

МОЙ
КОМПЬЮТЕР
#35
362
29.08-05.09.2005
Web-серфинг # Інтернет для WWWідео.
Якщо ваше захоплення — відеомонтаж.
стр. 12
Самострой # Колданем телефон?
Превратим из лягушки в царевну!
стр. 30
Железный полигон # Свежие Point'ы.
Взросление винтов Samsug.
стр. 14
Игры # Кровь второй свежести.
Blood Rayne 2 — самый рыжий экшн.
стр. 42
Siemens
Device
В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №35,
29.08.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев
Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **723**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской
Днепропетровск
✓ Киоски «СВ-почта»
Донецк
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
✓ ул. Артема, 131-а
✓ ул. Освобождения Донбасса, 4
Макеевка
✓ гост. «Маяк»
Киев
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
✓ Киоски «Факты»
✓ Книжный рынок «Петровка»
✓ Книжный супермаркет «Буква»
✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
✓ ул. Жилянская, 87/30
Крым
✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»
Луганск
✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»
Львов
✓ Киоски «Торгпресса»
✓ Киоски «Интерпресса»
Мариуполь
✓ Киоски «Союзпечать»
Николаев
Торговые лотки:
✓ ул. Советская
✓ Супермаркет «Сельпо»
✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
✓ рынок на ул. Дзержинского
✓ рынок «Северный»
✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217
Одесса
✓ киоски «Одессагорпресса»
✓ киоски «Пресс-служба Одессы»
Оптовая продажа:
✓ ул. Костанди, 100
Полтава
✓ киоски Полтавского почтамта
✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118
Сумы
✓ Укрпочта
Тернополь
✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»
Харьков
✓ газетный рынок
✓ магазин «BOOKS»
Херсон
✓ киоск, бул. Мирный, 5
✓ киоск, ул. Железнодорожная
Хмельницкий
✓ Оптовая продажа (0382) 795668
Черновцы
✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2005

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн, **6 месяцев** – 59.2 грн. **9 месяцев** – 88.8 грн, **12 месяцев** – 117.9

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 270-6220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069
Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



СПОНСОР КОНКУРСУ
"АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАЧ"
У СЕРПНІ 2005
234-53-35
228-47-63
246-43-89
www.incosoft.com.ua
www.incosoft.net.ua

1-Й ПРИЗ
Super Power VT525 P Vesta Series (акція!!!!)гар. 12 міс.

2-І ПРИЗИ
HP 51641 (HP 8**) color
HP DeskJet 820cxi

3-Й ПРИЗ
A.BUSINESS(09-19,вих.09-24)

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________



ИНТЕРНЕТ

Разом...

Інтернет Асоціація України та акція **Чистий Інтернет** 22 серпня виступили зі **Спільною заявою**. Наводимо витяг з цього документу:

«Інтернет Асоціація України та провідні засоби масової інформації українського сегменту Інтернет... прагнучи забезпечити розвиток Інтернету в Україні, вільний від цензури, тиску з боку держави чи окремих політичних сил... стверджуючи, що розвиненість і доступність Інтернету є ознакою справді демократичного суспільства... заявляють про наступне:

✓ ми започатковуємо систему колективної безпеки Інтернет-ЗМІ шляхом створення комплексу організаційних та технічних рішень, що дозволить незалежним Інтернет-ЗМІ забезпечити безперешкодну роботу і безперебійний доступ громадян до інформації;

✓ ми виступаємо проти обов'язкової державної реєстрації недержавних електронних інформаційних ресурсів;

✓ ми виступаємо проти незаконного прослуховування Інтернету, за скасування Наказу Державного комітету зв'язку та інформатизації України №122 від 17.06.2002 *Про затвердження Порядку укладання та ведення переліку підприємств (операторів), які надають послуги по доступу до глобальних мереж передачі даних...* який фактично вводить незаконне прослуховування.

Ми підтримуємо реформу державної регуляторної політики, розпочату Указом Президента України №901/2005 від 01.06.05 *Про деякі заходи щодо забезпечення здійснення державної регуляторної політики*, але звертаємо увагу всіх компетентних органів державної влади на те, що галузь телекомунікацій фактично випала із сфери застосування Указу.

Ми заявляємо про взаємну підтримку Інтернет сервіс-провайдерів та Інтернет-ЗМІ з метою взаємного захисту, вільного та прискореного розвитку Інтернету в Україні».

Повна версія заяви знаходиться за адресою **http://pravda.com.ua/news/2005/8/ 22/32632.htm**.

Источник: *Українська правда*

mc2=www



В августе организаторы германской национальной премии **Quadriga** признали изобретателя Web **сэра Тима Бернерса-Ли** одним из величайших ученых мира. По их мнению, уроженец Британии Бернерс-Ли и физик-теоретик из Германии Альберт Эйнштейн — самые выдающиеся ученые XX века.

Бернерса-Ли превозносят еще и за то, что он не запатентовал технологию World Wide Web, а сделал ее общедоступной. Бернерс-Ли создал Web, работая в европейском институте ядерной физики *CERN* в Женеве. Он написал протокол *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)*, позволяющий читать документы через сеть, изобрел URL и создал первый web-браузер. Сейчас он возглавляет некоммерческую организацию *World Wide Web Consortium (W3C)*, которая работает над совершенствованием Web.

Источник: *ZDNet*

Черви на ринге

Оригинальный интернет-червь **Zotob**, обнаруженный в прошлые выходные, вызвал относительно мало разрушений. Его вариант **Zotob.B** заразил всего лишь около 1000 систем. Однако ко вторнику червь начал создавать больше проблем, вызывая крушение компьютеров под *Microsoft Windows 2000*. Пострадали системы по всей территории США, включая компьютеры службы новостей CNN, телевизионной сети ABC и газеты The New York Times. В числе симптомов заражения повторяющиеся сбои с последующей перезагрузкой компьютера. Черви могут заражать незащищенные брандмауэром и непропатченные системы Windows 2000 без всякого вмешательства со стороны пользователя. Червь, расплодившийся в нескольких вариантах, использует дыру в функции plug-and-play операционной системы Windows.

Есть мнение, что недавняя вспышка активности червей является частью подпольной борьбы за захват ПК для использования в киберпреступлениях. По словам *Микко Хиппонена*, директора финской секьюрити-фирмы *F-Secure*, признаками такой войны служит поведение червей, которые начали появляться с воскресенья. Порядка дюжины червей и их разновидностей используют одну и ту же уязвимость, но некоторые версии отменяют действия предыдущих, что, указывает на то, что их создатели борются между собой за контроль над компьютерами, уже захваченными другими. «Похоже, мы наблюдаем войну ботов, — пишет он. — Налицо три разные банды вирмейкеров, выпускающие новых червей с неимоверной скоростью, как будто они соревнуются между собой: кто захватит самую большую сеть зараженных машин».

В ответ на этот хаос **Microsoft** выпустила бесплатный инструмент, помогающий жертвам червей, захватившим в последние дни их компьютеры, очистить свои системы. Инструмент может работать в онлайне через web-сайт Microsoft или загружаться через Microsoft Download Center.

Источник: *ZDNet*

Ужасы интернет-магазинов

Напуганные частыми сообщениями о кражах данных, западные потребители все менее охотно предоставляют интернет-ресурсам личную информацию. Из 1000 потребителей 80% хотят осуществлять онлайновые покупки, однако 63% из них не уверены в безопасности предоставляемых при покупках личных данных. В частности, только 46% пользователей готовы предоставить интернет-ресурсу демографическую информацию, в то время как в прошлом году их было на 10% больше. Нежелание предоставлять личные данные обратно пропорционально непрерывному росту количества пользователей Интернета и активности его использования. Сейчас широкополосным доступом в Интернет обеспечены более половины семей в США. Соответственно, пользователи проводят в сети гораздо больше времени за поиском различного контента. Тем не менее, уровень доверия к онлайновым покупкам продолжает падать. К тому же многие американцы еще находятся под впечатлением от дела спамера *Скотта Левина*, похитившего из базы данных компании Acxiom 1.6 млн. данных о потребителях — их имена, номера социального страхования, кредитных и банковских карточек.

Однако отсутствие уверенности в безопасности — не единственная причина сокращения количества клиентов интернет-магазинов. Многие недовольны ассортиментом онлайновых торговых точек.

Источник: *Компьюлента*

Вразвес и со сроком годности

Yahoo официально объявила о запуске сервиса **Yahoo! Music Unlimited**. Это



платный сервис для загрузки музыки. Пользователям портала доступно более миллиона песен с битрейтом 192 Кбит/с. Цена на загрузку на 60% меньше, чем у конкурентов — Napster и Real. Стоимость подписки составляет $6.99 в месяц и $4.99, если платить сразу за год. При этом пользователи получают возможность загружать неограниченное количество песен, а также переписывать их на переносные устройства и передавать на пять компьютеров. Правда, когда подписка закончится, песни слушать будет больше невозможно.

Источник: *3DNews*

Качели вверх

Согласно сетевому мониторингу, проведенному аналитиками компании *Net Applications*, браузер от *Microsoft* постепенно возвращает утраченные позиции. 87.2% июльских посетителей сайта компании использовали для прогулок по Сети *Internet Explorer* (по сравнению с 86.56% в предыдущем месяце). Популярность ближайшего open-source конкурента *Firefox* упала с 8.71% в июне до 8.07% в июле.



Бытует мнение, что возвращение IE вызвано угасанием open-source движения и многочисленными сообщениями об отлове ошибок в Firefox. Однако специалисты не склонны разделять эту точку зрения. «Firefox, конечно, отобрал у Microsoft определенную долю на рынке, но никогда не занимал ведущих позиций, — считают аналитики. — Хотя данные многочисленных исследований говорят о том, что много компаний и рядовых пользователей используют Firefox, доминирующим браузером всегда оставался IE».

К причинам былого усиления позиций альтернативных браузеров (Opera, Firefox, FlashPeak SlimBrowser и другие) можно отнести и тот факт, что IE много лет фактически не обновлялся, оставаясь в своем первозданном виде.

Источник: *Компьюлента*

Качели вниз

На web-сайте корпорации *Microsoft* появилось уведомление о новой уязвимости в браузере *Internet Explorer*. Согласно предварительной информации, брешь может использоваться для получения несанкционированного доступа к удаленному компьютеру.

Проблема связана с тем, как Internet Explorer взаимодействует с модулем **Msdds.dll** (Microsoft DDS Library Shape Control), входящим в состав программных пакетов Microsoft Office и Microsoft Visual Studio. Нападение можно организовать через сформированную особым образом web-страницу, загрузка которой через IE приведет к аварийному завершению работы приложения и последующему выполнению произвольного программного кода.

Патча для дыры в настоящее время не существует, однако Microsoft опубликовала ряд рекомендаций для защиты от возможных атак. Предполагается, что соответствующая заплатка войдет либо в следующую серию обновлений для программных продуктов Microsoft, либо будет выпущена в виде отдельного апдейта.

Источник: *Компьюлента*

3D-НОВОСТИ

Нарисуем, будем жить...

Нидерландская компания **Act-3D** разработала уникальный по своей сути продукт под названием **Quest3D**, являющийся новым поколением мощных графических движков. Причем, в разделе «демоверсии», где выложены для публичной загрузки примеры различных работ, сделанных на основе новинки, было замечено две потрясающих работы, сделанные нашим соотечественником *Александром Кулагиным*.



Работы оказались на редкость стильными и красивыми. Это *Celestal City* и *The Coast*. Причем вторая даже интереснее: тут небольшой скалистый островок, окруженный со всех сторон кристально чистой водой, в которую можно даже нырять, гоняясь за рыбками.

Кстати, так как в демках можно настраивать разрешение, цветовую гамму и частоту экрана, то, пожалуй, их можно запускать как своеобразные тесты игрового железа, в частности графических карт. К примеру, Celestal City не то что на стандартном разрешении 1280x1024, но даже на 1024x768 не хочет запускаться в полноэкранном режиме. А вот в оконном режиме идет запросто. И даже не тормозит.

Источник: *3DNews*

ПРОГРАММЫ

Говорю вам как аватар аватару

Компания **Logitech** объявила о выпуске программного обеспечения **Logitech Video Effects** для создания видеоэффектов. С августа это ПО будет доступно в

США и Европе в комплекте с новой web-камерой **Logitech QuickCam Fusion**. С помощью этого ПО можно превращать изображения людей в трехмерные анимированные фигуры, чья мимика точно повторяет выражение человеческих лиц.



ПО Logitech Video Effects распознает черты лица человека и проецирует их на трехмерные анимированные фигуры, называемые аватарами. В состав программы включено пять видов аватаров и четыре вида аксессуаров для лица. Видеоклипы и неподвижные изображения, в которых используются аватары Logitech Video Effects, можно записать в файл и отправить по электронной почте.

В новом ПО используется технология компании **Neven Vision**, которая позволяет определять выражение лица, используя 22 опорные точки вокруг глаз, бровей и рта. Аватары копируют движения и выражения лица по перемещению этих точек и обеспечивают плавное изменение мимики персонажа в процессе сеанса видеосвязи или обмена сообщениями. При использовании аватаров видеоизображение пользователя web-камеры полностью заменяется аватаром. На лице можно размещать анимированные аксессуары, например очки на глазах. В этом случае видеоизображение пользователя web-камеры заменяется частично.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

ZDNet: **www.zdnet.ru**

Компьюлента: **www.compulenta.ru**

3Dnews: **www.3dnews.ru**

Українська правда: **http://pravda.com.ua**

ТЕХНОЛОГИИ

Мобильные силы

Компания **AMD** представила новый процессор в серии Mobile Athlon 64 для полноразмерных ноутбуков — мобильных компьютеров с экраном размерами 15"–17". Теперь серию возглавляет **Mobile Athlon 64 4000+**. Одновременно о планах использования новинки в своей продукции объявил известный производитель ноутбуков **Fujitsu Siemens**. Ожидается, что ноутбук **Fujitsu Siemens AMILO A1667G** на базе нового процессора начнет продаваться в Европе уже в сентябре.



Напомним, процессоры Mobile Athlon 64 работают с 32- и 64-разрядными приложениями, поддерживают технологию энергосбережения PowerNow! Кроме того, в них реализованы средства антивирусной защиты (Enhanced Virus Protection, EVP), доступные при работе под управлением Windows, Linux, Solaris и BSD Unix.

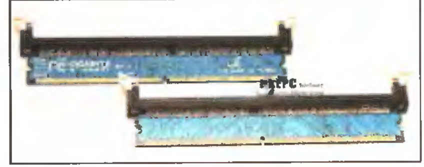
После обновления список процессоров для мощных ноутбуков, часто позиционируемых как замена настольных систем, включает следующие модификации: 4000+, 3700+, 3400+, 3200+, 3000+ и 2800+. Цена Mobile Athlon 64 4000+ в партии из 1000 штук составляет $382 за штуку.

Серия *Mobile AMD Sempron*, предназначенная для тонких и легких ноутбуков, также была недавно обновлена и теперь включает варианты 3300+, 3100+, 3000+, 2800+ и 2600+.

Источник: *iXBT*

Переводчик для DDR

Модернизация компьютера часто упирается в отсутствие обратной совместимости между компонентами. Например, не имея желания покупать полностью новый компьютер, как правило, пользователь вынужден менять одновременно системную плату, центральный процессор и память, поскольку эти три компонента тесно связаны между собой на уровне используемых интерфейсов и разъемов.



Как известно, в последнее время более новая память DDR2 теснит память DDR. В то же время лишь часть системных плат способна поддержать обе разновидности. Компания **GIGABYTE** предложила сравнительно простой и очевидный способ преодолеть это ограничение и использовать память DDR в системной плате, рассчитанной на DDR2. В комплект системных плат **PT880-PRO** включены соответствующие конверторы.

Стоит отметить, что конвертор не является обычным переходником, похожим на те, что позволяют включить наушники в гнездо другого диаметра, поскольку модуль памяти DDR2 отличается от модуля DDR по временной диаграмме работы и напряжению питания.

Источник: *iXBT*

Толст, но не прожорлив

Компания **Fujitsu** анонсировала новый 2.5" жесткий диск **MHV2160BT**, емкость которого составляет 160 Гб. В накопителе на жестких дисках Fujitsu используется 3 пластины, вследствие чего толщина его несколько больше, чем у стандартных 2.5"

винчестеров — 12.5 мм вместо 9.5 мм. Свой новый диск компания позициониру-



ет для использования в ноутбуках, позволяющих записывать видео, или в портативных видеокамерах с жесткими дисками. В то же время потребляемая мощность диска невелика — 1.6 Вт в режимах чтения/записи/поиска и 0.5 Вт при простое, в режиме ожидания — 0.13 Вт.

Диск использует интерфейс SATA (Serial ATA), скорость вращения шпинделя составляет 4200 об/мин, уровень шума — 23 дБ. Максимально допустимые перегрузки в рабочем режиме — 300 G (за время менее 2 мс), в выключенном режиме — 900 G (1 мс). Размеры устройства равны 70×100×12.5 мм, масса — 135 г.

Источник: *iXBT*

Blu-ray в фаворе

Вслед за воротилами музыкального бизнеса о своей симпатии к **Blu-ray** открыто заявляет руководство крупнейших американских кинокомпаний, в связи с чем будущее формата обещает быть довольно безоблачным.

В частности, компанией **Lions Gate Home Entertainment** было объявлено о планах в самом ближайшем будущем начать выпуск видеодисков нового поколения, использующих технологию Blu-ray. Собственно, около 10 фильмов на новых носителях выйдет уже весной следующего года. На сегодня Lions Gate контролирует около 5% американского рынка DVD-дисков.

Sony, *Disney* и *Fox* новую кинопродукцию планируют поставлять на Blu-ray дисках, обещая видео высокого разрешения, улучшение качества аудиоконтента, а также усиленную защиту от копирования. Отметим, что Lions Gate, Sony, Disney и Fox в совокупности продают около 45% DVD-дисков, реализуемых в США, так что поддержка Blu-ray обещана весьма существенная.

Многие специалисты считают, что велика вероятность того, что крупнейшая киностудия *MGM* также выберет Blu-ray в качестве ведущего формата.

На сегодняшний день в списке преданных HD-DVD компаний также немало довольно крупных имен, таких как The Paramount (подразделение Viacom, которая также является владельцем популярного музыкального телеканала MTV), Warner Home Video и Universal Studios Home Video. Эти компании общими усилиями обещают уже в четвертом квартале этого года выпустить около 80 фильмов на носителях нового формата.

Источник: *Компьюлента*

Поставлены на вид

ViewSonic объявила о запуске в производство двух LCD-мониторов **VP730b** и **VP930b**. Обе модели ориентированы на средний ценовой уровень. Дисплеи поддерживают разрешение 1280×1024,



имеют время отклика 8 мс и угол обзора в 170°. Яркость VP730b — 300 Кд/м², контрастность — 500:1, VP930b имеет яркость 250 Кд/м², а контрастность — 1000:1. 17-дюймовый VP730b будет стоить $390, тогда как 19-дюймовый VP930b почти на $200 дороже — $530.

В планах компании — усилить позиции на рынке мониторов среднего и высокого класса. Так, во второй половине 2005 компания планирует продать 60 000 единиц с диагональю 17" и 19".

Источник: *3DNews*

Когда монитор свистнет

Ассоциация **Video Electronics Standards Association (VESA)** в настоящее время рассматривает предложенные спецификации нового стандарта подключения дисплеев.

Согласно информации *News.com*, новый интерфейс **DisplayPort** не только существенно упростит подключение монитора к компьютеру, но также увеличит количество цветов, повысит частоту обновления и сделает доступными еще более высокие разрешения. Более того, интерфейс позволяет передавать аудиосигнал по тому же кабелю, что и видео.

По словам представителя VESA *Билла Лемпеси*, более высокие разрешения и частоты обновления стали возможны благодаря широкой полосе пропускания. «Новый интерфейс призван заменить используемые вот уже много лет DVI и VGA», — говорит Лемпеси, отмечая, что VGA изначально не был создан для высоких разрешений, а DVI не поддерживает интерактивное взаимодействие между устройствами.

Новый интерфейс позволит подключать к ПК не только монитор, но, при желании, еще и проектор, DVD-плейер или телевизор.

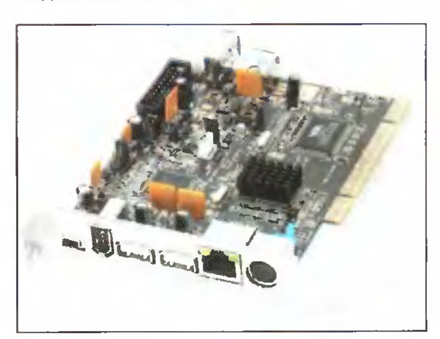
ATI Technologies, Dell, Genesis Microchip, Hewlett-Packard, Molex Incorporated, Nvidia, Royal Philips Electronics, Samsung Electronics и Tyco Electronics завершили совместную работу по созданию DisplayPort еще в мае, а теперь представили спецификации для одобрения в VESA.

Лемпеси считает, что VESA потребуется месяцев шесть, чтобы полностью ознакомиться с предоставленными материалами, а DisplayPort-совместимые устройства следует, таким образом, ожидать не раньше следующего года.

Источник: *Компьюлента*

Всеобщий контроль

System Talks выпустила универсальный адаптер, включающий в себя сетевой контроллер 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T, USB 2.0/1.1 (480/12 Мбит/сек), и IEEE1394 (FireWire, i.LINK). **SGC-52UFG2** имеет полноразмерную печатную плату и интерфейс подключения PCI.



На внешнюю панель выведены два USB-порта, один FireWire, i.LINK и Ethernet (RJ-45), среди внутренних разъемов — один FireWire и USB 2.0. Стоимость этого «all-in-one» адаптера — всего $55. SGC-52UFG2 послужит отличным решением для пользователей малогабаритных системных плат форм-фактора Micro ATX; хотя, конечно, и не только для них.

Источник: *3DNews*

Восемь печатей

Компания **Canon** сообщила о пополнении линейки своих принтеров **Pixma** восемью новыми моделями, получившими названия iP1200, iP1600, iP2200, iP4200, iP5200, iP6210D, iP6220D и iP6600D.



Первая новинка, **Pixma iP1200**, обеспечивает разрешение 4800×1200 dpi (точек на дюйм), объем капли составляет 2 пиколитра. В устройстве применены печатающие головки с высокой плотностью расположения микросопел, изготовленные с использованием фирменной фотолитографической технологии *Fine* (Full-photolithography Inkjet Nozzle Engineering). По утверждениям производителя, данная технология позволила увеличить длину цветной печатающей головки и количество сопел на 50% по сравнению с предшествующими моделями принтеров. В результате при печати на страницу наносится большее количество чернил за меньшее время, что гарантирует высокоскоростную печать фотографий размером 10×15 см без полей. Модель Pixma iP1200 позволяет распечатывать черно-белые документы с максимальной скоростью 11 страниц в минуту (около пяти страниц в минуту в стандартном режиме). Кроме того, нужно упомянуть технологию *Chro-*

maLife100, предназначенную для улучшения светостойкости отпечатков. Размеры устройства составляют 435×249×165 мм, вес — менее трех килограммов.

Струйные фотопринтеры **Pixma iP1600** и **Pixma iP2200** формата A4 также обеспечивают разрешение 4800×1200 dpi (объем капли равен 2 пиколитрам). На распечатку одного изображения размером 10×15 см без полей у модели Pixma iP1600 уходит приблизительно 70 секунд, у принтера Pixma iP2200 — порядка 55 секунд. Соединение с компьютером осуществляется через порт USB. Размеры устройств Pixma iP1600 и Pixma iP2200 составляют 435×249×165 мм и 435×253×165 мм соответственно. Вес у принтеров одинаков — 2.9 кг.

Модель **Pixma iP4200** способна печатать изображения с разрешением 9600×2400 точек на дюйм, объем капли равен одному пиколитру. Время выхода фотографии размером 10×15 см без полей не превышает 51 секунды, на распечатку цветного изображения формата A4 устройство затрачивает менее 70 секунд. Поддерживается печать на поверхностях оптических носителей. Кроме того, можно упомянуть фирменные технологии Fine и ChromaLife100. При размерах 419×299×160 мм весит принтер приблизительно 6.5 кг.

Фотопринтер **Pixma iP5200** обеспечивает разрешение 9600×2400 точек на дюйм (объем капли один пиколитр) и отличается высокой скоростью печати. В частности, на обработку фотографии размером 10×15 см затрачивается около 36 секунд, а изображение формата A4 может быть распечатано не более чем за 43 секунды. Для подключения к компьютеру применяется высокоскоростной порт USB 2.0, поддерживаются операционные системы Microsoft Windows и Apple MacOS. Производитель предлагает также модификацию Pixma iP5200R со встроенным контроллером беспроводной связи Bluetooth. Размеры устройства — 444×309×160 мм, вес — 7.3 кг.

Наконец, модели Pixma iP6210D, Pixma iP6220D и Pixma iP6600D позволяют распечатывать фотографии с качеством, близким к профессиональному. Каждый принтер имеет встроенные функции обработки изображений и позволяет печатать напрямую с различных источников, в том числе флэш-карт, цифровых камер, совместимых со стандартом PictBridge, и мобильных телефонов. На распечатку фотографии размером 10×15 см при этом затрачивается около 46 секунд у модели iP6600D и примерно 60 секунд у моделей iP6220D и iP6210D. Устройства оборудованы жидкокристаллическими дисплеями и портами USB 2.0 для соединения с ПК. Размеры принтеров Pixma iP6210D и Pixma iP6220D составляют 438×260×172 мм, вес — 3.7 кг. Аппарат Pixma iP6600D при габаритах 429×304×183 мм весит 7.2 кг.

Источник: *Компьюлента*

Advanced медиа-девайс

В Корее был представлен портативный медиаплейер **i-Station V43** от **Digital Cube**. Устройство снабжено 4.3" TFT-экраном, пультом дистанционного управления, интерфейсами USB 2.0, жестким диском от 30 Гб, и что интересно, использует специальный мультимедийный процессор от **AMD** (с низким энергопотреблением). Между прочим, плейеры, использующие процессоры AMD, можно пересчитать по пальцам, самые известные — это *Alchemy Au1200* и *GoVideo*.



Кроме возможности проигрывания аудио в MP3, WMA, OGG, AC3, AAC и режима просмотра фотографий в JPEG и BMP, i-Station V43 проигрывает видео в кодеках DivX, Xvid, а также в форматах WMV, ASF, MP2 и MP4. Интересно отметить, что новинка позволяет выводить звук 5.1. В наличии FM-тюнер, микрофон и AV-входы/выходы.

i-Station V43 будет поставляться в трех конфигурациях — *Standart, NAVI* и *DMB*. Стоимость для первого варианта составит порядка $450. Новые плейеры являются прямыми конкурентами аналогичных продуктов от Sony. По оценкам специалистов, у Digital Cube есть все возможности завоевать этот сегмент рынка.

Источник: *3DNews*

Снайперская камера

Konica-Minolta выпустила новую 6-Мегапиксельную ЦФК из своей серии компактных мегазумов — **DiMAGE Z6**, которая сменит *Z5* «на посту» топовой модели линейки. По сравнению с предыдущей, кроме увеличения разрешения с 5 до 6 Мпикс, производитель отмечает также существенно меньшее энергопотребление. Можно с уверенностью сказать, что сочетание достаточно высокого разрешения, 12x оптического зума, фирменной технологии стабилизации при цене около $400 наверняка вызовет интерес



у покупателей. Начало продаж ожидается в середине сентября.

Технические характеристики: 6-Мпиксельная 1/2.5" CCD-матрица, максимальное разрешение снимков — 2816×2112, видео — 320×240@30 кадров/с, 12x оптический зум (экв. 35 — 420 мм, F2.8 — F4.5), стабилизация (технология CCD-shift Anti Shake), ручные и автоматические режимы фокусировки и экспозиции, чувствительность ISO 50, 100, 200, 320, диапазон выдержек 15 — 1/1000 с, серийная съемка до 20 кадров, электронный видоискатель с коррекцией диоптрий, 2.0"-дисплей, 16 Мб встроенной памяти, слот под карты памяти SD/MMC, питание — от четырех элементов AA, размеры — 109×80×84 мм, вес — 340 г.

Источник: *3DNews*

Чудесные бобы

Японская корпорация **Sony** пополнила линейку своих портативных плейеров **Walkman** новой моделью, получившей название **Bean**.



Устройство выполняется в корпусе изогнутой формы (отсюда и название «Bean», что в переводе с английского означает «боб») и позволяет воспроизводить музыкальные файлы в форматах ATRAC3plus и MP3. Информация о текущем режиме работы отображается на небольшом однострочном дисплее на основе органических светодиодов (OLED). Соединение с компьютером осуществляется через порт USB, причем соответствующий коннектор встроен непосредственно в сам плейер, так что дополнительных кабелей не потребуется.

Особенность новинки заключается в фактически рекордном времени автономной работы. Заряда ионно-литиевого аккумулятора, по заявлениям производителя, хватит на 50 часов воспроизведения музыки. А подзарядка в течение всего трех минут обеспечивает до трех часов автономной работы плейера.

Модель Walkman Bean поступит в продажу в корпусах синего, розового, черного и белого цветов. Покупателям будут предлагаться модификации **NW-E205** и **NW-E207**, оснащенные 512 Мб и 1 Гб встроенной флэш-памяти, соот-

ветственно. Кроме того, корпорация Sony выпустит версию NW-E305 с 512 Мб памяти и интегрированным FM-тюнером.

В комплект поставки плейеров входит фирменный программный пакет SonicStage 3.2 для перекодирования файлов, быстрого доступа к онлайновому магазину Sony Connect и работы с музыкальными коллекциями.

Источник: *Компьюлента*

Гармоничное созвучие

Компания **Olympus** представила три новых модели в серии портативных проигрывателей **m:robe**. В отличие от своего старшего брата, *m:robe MR-100*, новинки, получившие названия **m:robe MR-F10**, **m:robe MR-F20** и **m:robe MR-F30**, используют для хранения музыкальных композиций флэш-память. Они оснащены цветными органическими электролюминесцентными экранами, по утверждению производителя, обеспечивающими яркие цвета, широкий угол обзора и превосходную видимость даже при ярком освещении.



В устройствах предусмотрен перенос файлов с компьютера без необходимости установки дополнительного программного обеспечения. Встроенный эквалайзер имеет несколько заранее настроенных профилей: Normal, Rock, Jazz, Classic и Pop, которые дают пользователю возможность быстро скорректировать звучание с учетом особенностей музыкального жанра, своего вкуса и окружающей обстановки.

Проигрыватель m:robe MR-F10 весит 25 граммов, m:robe MR-F20 — 32 грамма, m:robe MR-F30 — 40. Экраны малюток позволяют просматривать изображения в формате JPEG и способны отобразить 65 тысяч цветов (MR-F30 — 260 тысяч). Все модели имеют встроенные микрофоны. Проигрыватели MR-F20 и MR-F30 оснащены FM-тюнерами с возможностью записи радиопередач. Объем памяти новинок, в зависимости от модификации, — 512 Мб и 1 Гб. Комплект поставки включает кабель USB, кабель для подключения источника звукового сигнала к линейному входу, наушники.

Источник: *iXBT*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

У УРС GPRS=GSM

За этим набором аббревиатур скрывается новость о том, что *ЗАО «Украинские радиосистемы» /УРС/*, национальный оператор сотовой мобильной связи, предоставляющий контрактные услуги под торговой маркой *WellCOM* и предоплаченные услуги под торговой маркой *МОБІ*, включил сеть GPRS еще в 72-х населенных пунктах Украины.

С 22 августа территория GPRS покрытия оператора охватила все 135 населенных пунктов Украины, где действует сеть GSM «УРС».

Услуги на базе технологии GPRS (мобильный Интернет, WAP, MMS) предоставляются всем контрактным абонентам и пользователям предоплаченного сервиса МОБІ в тестовом режиме бесплатно.

Для абонентов действуют дополнительные сервисы, такие как информирование о пропущенных вызовах «Who called», услуга перевода средств между абонентами «Tel2Tel», «VIP-номер», оповещение о состоянии абонентского счета в режиме он-лайн, информационные и развлекательные услуги на базе динамического STK-меню и др. Во всех тарифных планах оператора отсутствует ПЗС.

Самые быстрые ЖКИ-шки

Компания *ViewSonic* выпустила *самые быстродействующие в мире ЖК-мониторы* — 19-дюймовый VX924 и 17-дюймовый VX724. Они отличаются сверхкоротким средним временем отклика при выводе видеоизображения, которое составляет всего 3 мс, обеспечивая воспроизведение видео- и кинематографического качества с оптимальным быстродействием для самых разнообразных приложений.

«В достижении наилучших результатов в играх, при приеме потокового видео и при работе с движущимися изображениями долгое время доминировала технология ЭЛТ, — говорит аналитик IDC Дженнифер Галлоу (Jennifer Gallo). — Но производители ЖК-дисплеев совершенствуют технологию, укорачивая время отклика, так что мы должны увидеть смещение к более широкому их применению в таких приложениях с высокими требованиями».

VX924 и *VX724* — это первые настольные дисплеи, в которых сочетаются технологии ускорения отклика при воспроизведении видеоизображения ViewSonic Dynamic Structure™ и Amplified Impulse™, благодаря чему они поддерживают частоту кадров до 250 кадров/с по всей цветовой шкале. Это усовершенствование гарантирует превосходные динамические параметры видеоизображения front-of-screen, так как большинство видеопереходов в играх и цифровых развлечениях происходит именно в этих промежуточных диапазонах.

Новый торговый центр МКС

20 августа 2005 года начал работу третий магазин компании *МКС* в Кременчуге. Он отличается от открытых ранее двух магазинов «Компьютеры и офисная техника» значительно большей площадью торговых залов (450 кв. метров) и новым ассортиментом. Здесь представлены все товарные группы, характерные для магазинов компьютерной и офисной техники, а также бытовая техника, домашняя и персональная электроника. *«Дом электроники»* является первым в этом городе крупноформатным торговым центром МКС. Ожидается, что работа магазинов такого масштаба в Харькове и Симферополе будет дополнена успешным опытом в Кременчуге. С открытием «Дома электроники» в Кременчуге компания МКС продолжает освоение рынка офисной и домашней техники в тех городах, где работают ее филиалы.

«Дом электроники» МКС расположен в центральном районе Кременчуга на пересечении улицы Чкалова и 60 лет Октября (район «Электростанция»). Ассортимент товарных групп в новом магазине является для города самым представительным. Товары, традиционно широко представленные в сети «Компьютеры и офисная техника», теперь соседствуют с бытовой электроникой, цифровыми мобильными устройствами и техникой для домашнего комфорта. Перечень услуг в «Доме электроники» МКС включает наличие удобной бесплатной автопарковки, оплату товаров с использованием накопительной системы скидок, кредитование покупок с использованием целого набора выгодных условий, а также использование пластиковых карт. В ближайшее время будет установлен банкомат и откроется пункт обмена валюты. Доставка и первое включение компьютера на дому или в офисе покупателя осуществляется бесплатно. Предусмотрена также доставка крупной бытовой техники. Новый магазин работает с заказами клиентов на эксклюзивные и элитные модели товаров. Все товары, предлагаемые к продаже, обеспечены гарантийным и послегарантийным обслуживанием в сервисном центре.

В первый день работы проводились розыгрыши ценных призов для покупателей. Каждый клиент МКС мог получить фирменный сувенир. Кроме того, 20 августа стартовала программа поощрения покупателей, которые делают покупки на сумму свыше 500 грн: в первую неделю работы магазина они получают специальные дисконтные карты номиналом 5%. В последующие 10 дней клиенты МКС становятся обладателями скидки на все последующие покупки в размере 4%. А купившие технику до 17 сентября получают трехпроцентные дисконтные карты. В сентябре планируется проведение и других акций, в том числе с известными производителями домашней и офисной электроники.

Кроме того, каждый покупатель «Дома электроники», независимо от потраченной суммы, может стать участником блиц-розыгрыша призов при получении товара. Праздник выдачи подарков будет проводиться еженедельно по субботам в 12 часов. Предъявляя чек на покупку, можно стать обладателем фирменных сувениров или ценных призов. Первые дни работы «Дома электроники» показали, что для жителей города новый торговый центр пришелся по душе.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Встречайте чемпиона X-box`a

В Сети появилось сообщение об уходе «на золото» суперхита платформы X-box — ролевой игры **Fable: The Lost Chapters**, созданной одним из гуру игростроения — *Питером Мулине (Peter Molyneux)*.



Как многие из вас, возможно, знают, изначально знаменитый гейм-дизайнер обещал нам уникальный, просто таки эпический проект с огромным миром, живущим собственной жизнью, множеством разнообразнейших квестов, как прописанных, так и свободно генерящихся, и даже деревьями, растущими в реальном времени. Однако спустя чуть больше года после этого заявления Питер выступил с извинениями и объяснениями, почему игра не получится такой, какой он ее видел. Но фанаты создателя *Black&White* верили в своего кумира и продолжали ждать игру.

Fable: The Lost Chapters появилась на платформе X-box больше года назад и сразу стала лидером продаж. Не смотря на то, что ничего революционного в игре нет, она пришлась по вкусу поклонникам RPG большим, хорошо проработанным фэнтезийным миром, интересным сюжетом и неплохим балансом. А что еще надо? PC-версия Fable будет отличаться от своей консольной родственницы еще более проработанной сюжетной линией (разработчики, осуществлявшие портирование, клянутся, что потратили кучу времени на детальную проработку квестов и сведение воедино сюжетных веток) и полностью адаптированным управлением. А это значит, что по крайней мере одной из самых страшных болезней портов — неудобного «приставочного» управления — Fable будет лишена, что определенно не может не радовать. В продаже игра должна появиться 20 сентября этого года.

Властелин времени

Компания **Atari** объявила о задержке даты релиза киберпанковского шутера **TimeShift** (ранее известного под названием *Chronos*) от студии **Saber Interactive**. Игра появится на прилавках лишь весной будущего года, а не осенью этого, как было указано ранее.

Действие TimeShift будет разворачиваться в далеком будущем. Наука там шагнула далеко вперед, а власть, как водится, захватили могущественные и жадные корпорации. Главный герой, полковник Майкл Свифт (Michael Swift), находящийся в глубокой депрессии после гибели дочери в авиакатастрофе, в отчаянии соглашается на самоубийственный эксперимент: выступить в роли испытателя новейших технологий — последней разработки одной из ведущих корпораций, Quantum Suit, способной контролировать время и машины времени, именуемой Chronomicon. Совершив экспериментальный прыжок в 1911 год, и вернувшись обратно, Майкл обнаружил, что время изменилось и вследствие этих изменений он оказался в своем времени врагом номер один. Теперь перед героем стоит простая, но очень трудновыполнимая задача — выжить и попытаться вернуть утраченную реальность.

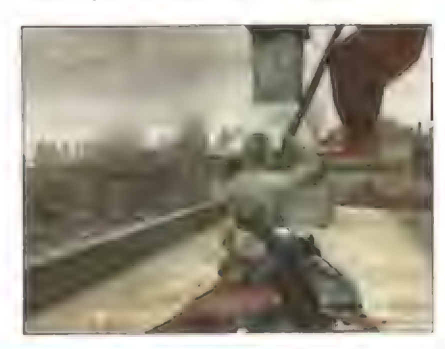


Основной фичей игры будут, как несложно догадаться, игры со временем. Ведь Quantum Suit все еще у нас и полковник довольно неплохо научился обращаться с этой штуковиной. Помимо уже привычного замедления времени, того самого «сло-мо», которое мы могли наблюдать во множестве игр, наш герой сможет полностью останавливать время и даже отматывать его назад. Причем сам он при этом сможет действовать вполне нормально. Но, конечно же, одним только использованием Quantum Suit дело не ограничится. Разработчики обещают нам более десяти видов оружия, относящегося к различным историческим эпохам — от револьверов и терхлинеек до фантастических пушек далекого будущего. В игре будет тридцать пять сингловых миссий и мультиплейер. Игра разрабатывается на модифицированном движке *Saber3D*, знакомом поклонникам экшенов по шутеру WillRock.

Свежие локализации

А компания **1С** продолжает радовать поклонников качественных локализаций новыми играми. На этой неделе в продажу поступили следующие игры.

✓ **«Call of Duty: Золотое издание».** Пожалуй, не найдется ни одного любителя 3D-шутеров, который бы не слышал об этой игре. В «золотом издании» вы найдете оригинальную версию игры и дополнение к ней, которое носит название *«Второй фронт»*. Вас ожидает тридцать семь сингловых уровней, двадцать семь мультиплейерных карт, девять режимов сетевой игры и более сорока видов оружия времен Второй мировой войны. Также у вас будет возможность выступить на стороне американской, британской или русской армии



✓ **«SWAT 3: Тактика и стратегия».** «Полицейский» сериал SWAT не менее известен, чем его именитая предшественница.



«Эта игра позволит вам почувствовать себя офицером антитеррористического подразделения полиции Лос-Анджелеса и вплотную ознакомиться со всеми тяготами службы. Под вашим командованием — отряд профессионалов, ваша задача — нейтрализовать террористов и освободить заложников. Только стальные нервы и грамотное руководство своими бойцами помогут вам спасти людей и воздать преступникам по заслугам».

Вас ожидает двадцать одна миссия, действие которых будет разворачиваться на территории Лос-Анджелеса. Разработчики воссоздали в игре реальную тактику антитеррористических подразделений. Вам будет противостоять умный и хитрый AI, а если искусственный интеллект для вас не соперник, то к вашим услугам мультиплейер, поддерживающий до пяти игроков одновременно.

✓ «Пляжный волейбол — один из самых популярных видов спорта, зачастую превращающийся в захватывающее шоу: море, яркое солнце, горячий песок... и обворожительные девушки, обладающие сногсшибательными фигурами. Не тормози! Брось все дела и поскорее прими участие в этом потрясающем действе! Прекрасные спортсменки, лучшие пляжи мира и море отличного настроения ждут тебя!».

В игре вы найдете четыре режима игры — аркадный, показательные выступления, турнир и практика, каждый из которых интересен по-своему. Анимация персонажей создана с использованием техники Motion Capture. **«Пляжный волейбол»** порадует поклонников этого вида спорта двенадцатью командами и шестью разнообразными площадками. Но самое интересное — это, пожалуй, редактор игроков, при помощи которого вы быстро сможете создать команду своей мечты, практически своими руками вылепив фигуры спортсменок.



Інтернет для WWWideo

Андрій ГУДИМА

Якщо вірити рекламі, новітні технології все глибше проникають в наше життя. Я схильний з цим погодитись, але зроблю одне зауваження: коли технологія стає справді масовою і поширеною, новітньою її вже не назвеш.
Робота з відео на власному ПК вже давно не є чимось неординарним. До масовості це явище, мабуть, ще не доросло, проте чекати залишилось недовго. Якщо років 5–7 тому назад поняття «відеозахват» і «відеомонтаж» для більшості користувачів комп'ютера вважались чимось далеким і несуттєвим, зараз ситуація змінилась. Простір для дій справді широкий: починаючи від простої оцифровки кліпів з музичних каналів і закінчуючи створенням власних фільмів на базі наявних відеоархівів. Нелінійний відеомонтаж цілком до снаги навіть машинам 2–3-річної давності, що вже й говорити про сучасні конфігурації. TV-тюнери з категорії «екзотика» вже давненько перекочували в категорію «для всіх», та й відеокарти з VIVO далеко не така рідкість, як про це можна подумати, дивлячись на прайси деяких комп'ютерних фірм.
Закінчивши «творчий вступ», перейду до власне проблеми, якій присвячена ця стаття: якщо робота з відео така доступна, то де знайти інформацію про неї? Відповідь на оригінальність не претендуватиме — в Інтернеті.

Спочатку розгляну поняття «робота з відео на ПК». Звичайно, вживаючи його, я не маю на увазі буденний перегляд фільмів в MPEG-4. Натомість прикладами такої роботи можуть бути, скажімо, перенесення старих VHS-записів на комп'ютер для зберігання чи оцифровка власного свіжовідзнятого відеоматеріалу з подальшим створенням сімейного фільму, або запис на жорсткий диск футбольного матчу, який транслюється по ефірному каналу. Аналогічних прикладів можна підібрати безліч.

Отже є бажання «зайнятись відео» на своєму комп'ютері. З чого почати? Як це не банально звучить — з теоретичної підготовки. Дещо вище по тексту я розхвалював доступність роботи з відео, але це ще не означає, що така робота проста. На жаль, ще не настали часи, коли достатньо правильно під'єднати кабель, а далі «розумна програма все зробить самотужки». Робота з відео, аби бути успішною, потребує розуміння. Без розуміння добитись хороших результатів буде неможливо.



Нижче запропонована підбірка ресурсів, інформація з яких стане в нагоді всім, хто працює (чи вирішив працювати) з відео на ПК. В першу чергу я орієнтувався на початківців, але, сподіваюсь, і досвідчені користувачі зможуть знайти для себе щось корисне.

Серед Інтернет-адрес знайдуться і окремі статті, і цілі сайти. Не всі матеріали «першої свіжості», проте їх актуальність від цього не втрачається. Знайдуться як сухі теоретичні викладки, так і практичні заняття.

Отже, якщо ваш браузер готовий, можна розпочати.

В більшості випадків спеціалізовані сайти містять якісніший контент, ніж їх конкуренти ширшого профілю. Але найбільший обсяг цікавої і потрібної МЕНІ інформації я знайшов чомусь на *iXBT*, проблематика якого нашою темою не обмежується.

Чого варта лише така монументальна праця: **http://www.ixbt.com/divideo/videoonpc.shtml** (*Захват, обработка и хранение видео с использованием ПК*). В цій статті можна знайти відповіді на 90% всіх ваших питань. До чого тут монументальність? Справа в тому, що об'єм цієї статті переважає за 180 000 знаків, що приблизно у 18 разів більше від рядової статті на дві сторінки в МК. Дата публікації цього «твору» на iXBT — серпень 2004 року, але автор регулярно вносить зміни до неї відповідно до розвитку ситуації, тому щодо актуальності статті сумніватись не доводиться. Крім власне теорії тут можна знайти справжню армаду гіперпосилань: інші статті, сайти виробників «заліза» та софту, іноземні ресурси, присвячені роботі з відео, різноманітні FAQ... Взагалі, це одна з найякісніших тематичних статей, які я зустрів в Інтернеті.

Після опрацювання попередньої статті варто зайти на **http://faq.ixbt.com/_vidcap/map**, де знаходиться *Блок-схема работы с цифровым видео* (**рис. 1**). Невеликий подарунок для тих, хто добре сприймає графічну інформацію. Далі слідує список розбитих по категоріях гіперпосилань на цю тему. Це стане у нагоді, якщо вас хвилює лише одна конкретна тема (авторинг DVD, або переваги та недоліки кодека MJPEG, або ще якесь питання).

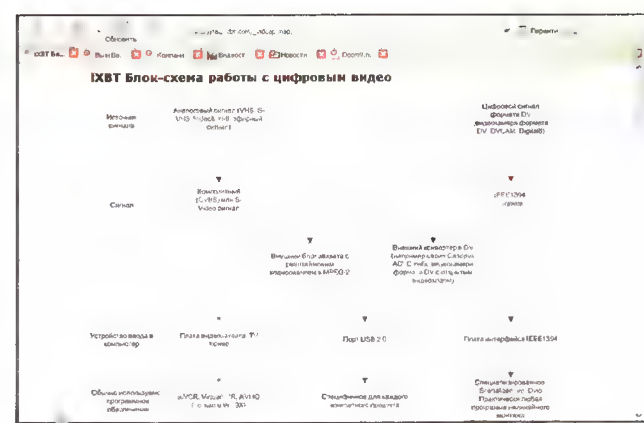


Рис. 1

Більшість посилань із цієї сторінки ведуть на *форум iXBT*. Його розділ під назвою *Цифровое видео: захват, монтаж, обработка* можна знайти за адресою **http://forum.ixbt.com/?id=29**. Інформація (як і на всіх форумах) подається під різними кутами зору, що лише сприяє формуванню власної думки про те чи інше питання. Додам одне застереження бажано уникати тем із заголовками «DivX vs XviD» або «MPEG2 против MPEG4». Як правило (хоч не завжди!), більш-менш ґрунтовні аргументи в опонентів закінчуються вже на другій сторінці. Якщо продовжувати читати, ви лише втратите час. А взагалі корисного контенту тут стільки, що про інші ресурси можна й не думати. До певного часу.

http://www.videozona.net — ресурс, повністю присвячений любительській відеозйомці (**рис. 2**). В цей огляд він потрапив завдяки своєму розділу *Видеомонтаж*. Підбірка статей, яку можна знайти там, залишає по собі приємне враження. Цікавість викладу матеріалу крокує поруч із лаконічністю та простотою. Принаймні, саме до таких висновків я прийшов після ознайомлення з кількома статтями, що мене там зацікавили. Однак, зауважу, наявний на сайті матеріал годиться для розкриття лише окремих питань. Якщо потрібно глибоко вникнути в усі ази та тонкощі роботи з відео на ПК, то для таких

вправ краще підійдуть інші ресурси. Кілька слів щодо форума — він однозначно по всім параметрам програє своєму «колезі» з iXBT (воно й зрозуміло). Хоча, якщо відповіді на потрібне запитання не вдається знайти ніде, варто спробувати пошукати й тут — а раптом?

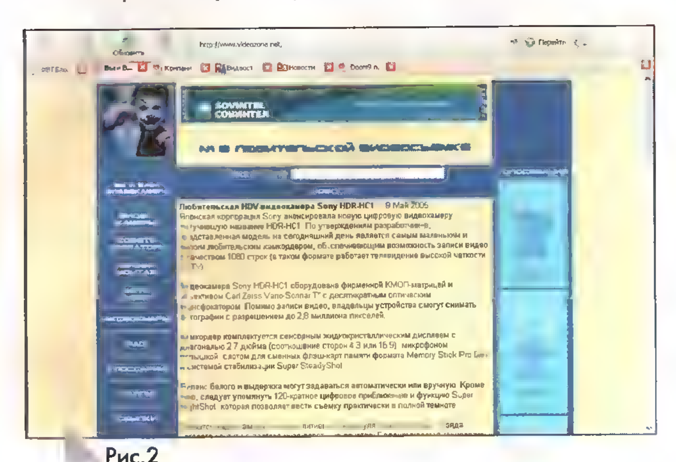


Рис.2

Якщо шукати в російській частині Інтернету інформацію по ключовим словам «видеозахват», то рано чи пізно звертає на себе увагу велика кількість посилань на сайт компанії *Сплайн*. До речі, на *Відеозоні* теж є кілька статей звідти. З огляду на це все доречно буде навести наступну адресу: **http://www.spline.ru/information/reviews/digital-video** (**рис. 3**).

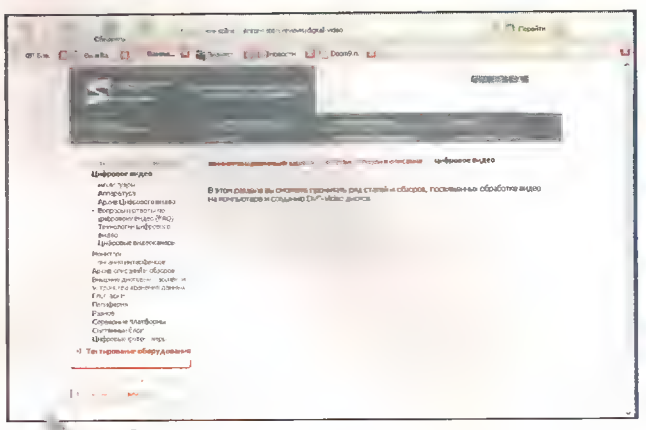


Рис.3

Якщо розібратись з досить незручним меню (знаходиться зліва), то можна буде отримати доступ до багатьох цікавих статей. Одразу проглядається явний зсув в сторону DVD: багато матеріалів на зразок «DVD своїми руками в домашніх умовах». Не забуті різні аспекти обробки відео на ПК. Є кілька статей, присвячених продуктам від *Ulead* — відомого виробника програмного забезпечення в сфері роботи з відео. Щодо FAQ. Основна його частина присвячена роботі з DV-відео, тому буде актуальним лише для щасливих власників цифрових відеокамер.

При нелінійному монтажі відео на домашньому ПК не слід забувати і про творчість. Недарма серед сукупності різних технічних порад і підказок (яких, до речі, достатньо в різних статтях на цьому ресурсі) майже завжди фігурує запрошення до експерименту в роботі.

Авторський сайт *М. Афанасенкова* з його *відеорозділом* — **http://www.afanas.ru/video/index.htm** — стане наступним в цьому огляді. Всі представлені тут матеріали є результатом праці однієї людини. Якісної праці, додам від себе (**рис. 4**). Хоча тематика статей не обмежена жорсткими рамками, приблизно половина матеріалів присвячена саме відеомонтажу та сукупним аспектам. Особливо я б виділив статтю *«MPEG и домашнее видео»*: дуже просто і доступно. Що власне являє собою MPEG? Чому для збереження любительських відеозаписів «в цифрі» потрібно вдвічі більше місця при однаковій якості, ніж для рівноцінного по тривалості професійного відео? Як це все використати при оцифровці власного відео?

Повірте, для відповіді на ці питання набагато простіше прочитати цю невелику і ЗРОЗУМІЛУ статтю, ніж гортати десятки сторінок різних форумів.

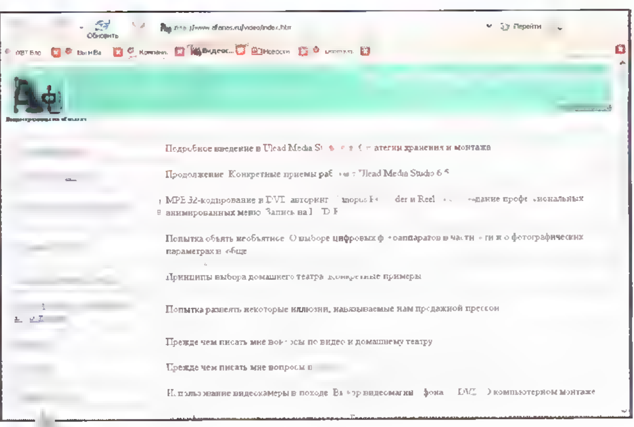


Рис.4

Хоча більшість джерел рекомендують сайт М. Афанасенкова лише любителям DV-відео, я несхильний погодитись з такою вузькою оцінкою. Там буде що почитати всім, хто цікавиться комбінацією відео+комп'ютер.

http://mediatory.ru — проект *Обсерваторія* (**рис. 5**). Що нам скаже його ліричне оформлення? «...Проект допоможе не загубитись в світі цифрових технологій... освоїтись... навчитись... стати Творцем Цифри». Ну що ж, на мій розсуд, звучить непогано. В наш час далеко не кожний «технічний» сайт може похвалитись ще й красивим творчим оформленням, за це «Обсерваторії» окремий плюс.



Рис.5

Сайт присвячений трьом темам: відео, фото, звук. Вигідно відрізняє його від інших ресурсів розділ *Новини*. Саме тут ви зможете оперативно відслідковувати всі зміни в світі відео (новини фото і звуку, звичайно, теж присутні). Пошук потрібної інформації зводиться до простого вибору розділу *Статті*. Далі вже орієнтуєтесь по словам «видеомонтаж», «видеозахват», «кодеки»...

Є на сайті і *відеоFAQ*, проте його розмір, м'яко кажучи, компактний. Зате рекомендую звернути увагу на *глосарій*. До речі, оформлення, будова, кольори «Обсерваторії» в дечому схожі на Doom9. Цей сайт і стане останнім в огляді.

http://www.doom9.org — посилання на цей сайт можна зустріти в багатьох статтях про відео. Причина такої популярності при цьому залишається в тіні. Більшість джерел обмежується кількома традиційними фразами, словосполученням «один з найкращих» та застереженням, що сайт на англійській мові. Причин, які б завадили мені самому зайти туди і роздивитись що до чого, я не бачив, і ось мої власні враження: **рис. 6**.

Навіть якщо англійська дається важко, 75% інформації на сайті будуть все одно зрозумілими, якщо ви вже читали статті на подібну тематику на доступній мові. До речі, сайт перекладений на кілька інших європейських мов. Сказати, що матеріалів багато — це нічого не сказати; плюс оперативні новини, плюс більше двох десятків FAQ на різні теми. Давати прямі посилання на окремі питання, як я інколи робив вище, тут буде недоцільно, оскільки сайт рекомендується повністю.



Окончание ***на стр. 21***



Свежие Point'ы

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Этот материал — о новых моделях популярных жестких дисков Samsung, емкость которых уже достигла 200 Гб и более.

От винта

Динамика развития рынка жестких дисков который год сохраняет впечатляющие темпы. Непрерывно увеличивается плотность записи на пластину. Возрастала емкость пластин, появлялись новые технологии работы HDD, распространялись новые интерфейсы.

Нас прежде всего интересуют, конечно же, события, происходящие в сегменте жестких дисков для настольных ПК. Параллельный интерфейс *ATA* пока еще является довольно популярным в массовых ПК, однако новый интерфейс *Serial ATA* набирает все большую популярность, а в последнее время ему на смену уже готовится прийти *Serial ATA II*. Кроме того, в жестких дисках появилась поддержка технологии маршрутизации команд *NCQ (Native Command Queuing)*, которая может проявить свои достоинства на платформах с современными чипсетами, например, использующими микросхемы Intel ICH6R и др. В самых последних моделях жестких дисков практически не используется 2 Мб буфер, современные HDD обладают кэшем в 8 Мб, а некоторые модели и в 16 Мб. Наряду с этим прогрессом в последнее время в одной области наметился и «застой» — давно достигнутая в массовых дисках скорость вращения шпинделя в 7200 об/мин практически не прогрессирует. Единичные модели, имеющие скорость вращения шпинделя HDD в 10 тыс. об/мин, пока нельзя назвать выгодной покупкой, прежде всего из-за малой емкости (это бывшие SCSI-модели).

Компания *Samsung Electronics* является одним из активных участников раздела рыночного «пирога» HDD-накопителей для настольных ПК. Жесткие диски этой компании давно пользуются популярностью благодаря высокой надежности и великолепным техническим характеристикам, да и с внедрением технологических новинок в свои продукты компания Samsung никогда не опаздывала. Если помните, компания Samsung одной из первых анонсировала разработку накопителей с поддержкой интерфейса Serial ATA II. И вот сегодня мы уделим внимание новому жесткому диску в линейке Samsung SpinPoint P120, а именно — модели SP2004C, которая только ближе к середине этого года стала в массовом количестве поступать на отечественный рынок.

Долгожданная серия

Появление на отечественном рынке жестких дисков серии **Samsung SpinPoint P120** можно действительно назвать «долгожданным». Ведь ожидали-то мы их в массовой продаже еще осенью прошлого года, когда компания Samsung объявила о завершении разработки новых дисков с интерфейсом Setial ATA II. Впрочем, не от возможностей одной только компании Samsung зависело продвижение новых моделей HDD на рынок. Задержки партнеров с массовыми поставками новых 125-Гб пластин, используемых в новых дисках, а также имевшая место нехватка магнитных головок для новых моделей HDD привели к тому, что очень долгое время новые жесткие диски линейки Samsung SpinPoint P120 были, что называется, в дефиците, и поставлялись только крупнейшим OEM-партнерам компании, практически не поступая на массовый рынок. Однако производственные проблемы остались в прошлом, и теперь каждый желающий, потратив чуть более $100, может приобрести себе современный жесткий диск емкостью 200 и более гигабайт.

В настоящее время модельный ряд линейки Samsung SpinPoint P120 включает диски емкостью 200 Гбайт (модель SP2014N с интерфейсом ATA и модель SP2004C с интерфейсом SerialATA) и 250 Гб (модель SP2514N с интерфейсом ATA и модель SP2504C с интерфейсом SerialATA).

Основные общие технические характеристики жестких дисков серии Samsung SpinPoint P120 следующие:

- ✓ Емкость пластин — 125 Гб;
- ✓ Скорость вращения шпинделя — 7200 об/мин;
- ✓ Число магнитных головок/пластин у HDD — 4/2;
- ✓ Размер буфера — 8 Мб;
- ✓ Шум при работе — до 28 дБ;
- ✓ Энергопотребление при работе — до 9.5 Вт;
- ✓ Выдерживаемое количество циклов включения-выключения — не менее 50 000;
- ✓ Наработка на отказ — не менее 600 000 часов.

Как видим, линейка Samsung SpinPoint P120 состоит из дисков емкостью 200 Гб и 250 Гб. 200-Гб диски содержат две пластины, имеющие плотность записи 100 Гб на каждую. 250-Гб модели соответственно оснащены двумя пластинами со 125-Гб информационной емкостью, как и заявлено в спецификациях к дискам.

Что касается достоинств SerialATA моделей дисков Samsung SpinPoint P120, то к таковым безусловно можно отнести поддержку интерфейса Serial ATA II. Этот интерфейс обеспечивает более высокую скорость передачи данных, до 3 Гбит/с, по сравнению с 1.5 Гбит/с у обычного SerialATA. Конечно же, такая скорость обмена данными по шине возможна только с кэшем диска, скорость чтения и записи непосредственно с пластин HDD намного ниже, что вполне естественно. Дополнительным плюсом дисков серии является поддержка реорганизации очереди выполнения команд внутри самого диска — *Native Command Queuing*. Технология NCQ способна заметно увеличить быстродействие жесткого диска в некоторых случаях, особенно при многозадачной работе.

Диск собственной персоной



Рис.1

Наше внимание сегодня будет сосредоточено на диске **Samsung SpinPoint SP2004C (рис. 1)**, так как именно эта модель претендует на роль народной в ближайшем будущем.

Диск, SP2004C, традиционно для Samsung, поставляется в пластиковом боксе (**рис. 2**). В нем, помимо самого диска, находятся листик-мануал, четыре крепежных винта для закрепления диска в корпусе, а также перемычка. Последняя пригодится, если диск эксплуатируется в режиме SerialATA (1.5 Гбит/с), а не Serial ATA II (3 Гбит/с).



Рис.2

Внешний вид дисков линейки Samsung SpinPoint P120, в том числе и модели SP2004C, практически ничем не отличается от более старых моделей Вполне типичная закрытая верхняя часть диска с нанесенной информацией о модели устройства, снизу же — привычная открытая плата с электроникой (**рис. 3**). Сохранилась

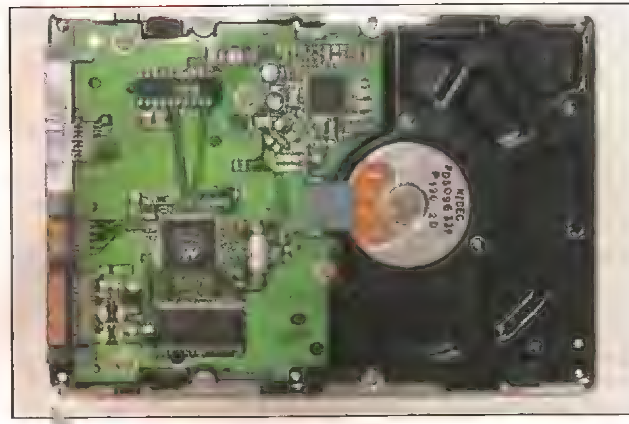

Рис.3

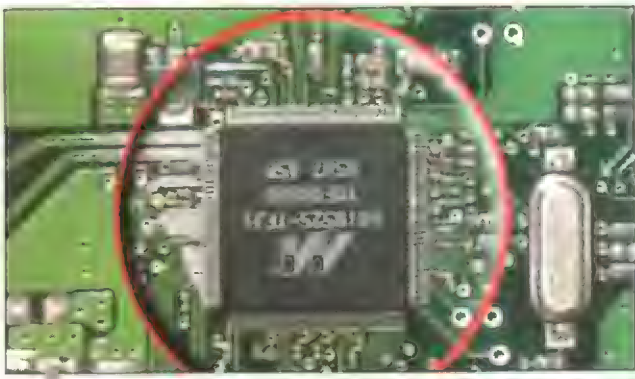

Рис.4

и присущая дискам Samsung особенность — на стороне корпуса с платой расположены четыре резиновые ножки (**рис. 4**). На тыльной стороне диска расположены вполне типичные для Serial ATA накопителей разъемы для подключения кабелей (**рис. 5**): интерфейсный разъем (тот, который поменьше) и разъем питания стандарта SerialATA. Здесь


Рис.5

же и привычный блок перемычек. Кстати, в комплекте с диском идет переходник, предназначенный для подключения диска к стандартному 4-контактному разъему питания. Это очень кстати, так как блоки питания многих ПК не имеют соответствующих разъемов для электропитания SerialATA накопителей.

Теперь что касается «начинки» диска SP2004C. Если ранее в SerialATA жестких дисках Samsung применялась электронная схема, использующая решение, основанное на двух микросхемах — ATA-контроллере 88i6522 и SerialATA-мосте Marvell 88i8030, то в SerialATA дисках линейки Samsung SpinPoint P120 используется всего одна микросхема-контроллер Marvell 88i6525 (**рис. 6**). Этот 128-ножковый чип, выполняющий все необходимые для обслуживания SerialATA интер-


Рис.6

фейса функции, занимает на плате HDD совсем немного места по сравнению с предыдущим двухчиповым решением, что позволило несколько уменьшить размеры используемой в накопителях платы, да и разводка ее стала проще. Впрочем, плата могла бы быть еще меньше — на ней довольно много «пустого» места.

Используемый в SerialATA накопителях Samsung SpinPoint P120 контроллер Marvell 88i6525, помимо обеспечения передачи данных по SerialATA интерфейсу со скоростью 3 Гбит/с, имеет и еще одно преимущество: скорость чтения данных непосредственно с головок выросла до 1.25 Гбит/с на канал, что на текущий момент является лучшим показателем применительно к жестким дискам для ПК.

Кроме того, жесткие диски Samsung SpinPoint P120 используют технологию *NoiseGuard* для уменьшения шума работы накопителя и технологию *SilentSeek*, позволяющую ощутимо снижать шум накопителя во время поиска данных за счет небольшого возрастания самого времени поиска.

Скоростные результаты

Для тестирования жесткого диска Samsung SpinPoint P120 SP2004C использовался компьютер следующей конфигурации:

✓ плата Intel Desktop Board D925XECV2 (чипсет Intel 925XE);
✓ процессор Intel Pentium 4 Extreme Edition 3.73 ГГц, разогнанный до 4.11 ГГц, частота системной шины поднята до 1174 МГц (+10% от штатной частоты);
✓ оперативная память — модули Micron DDR2 533 Мгц 512 Мб DIMM и NCP DDR2 533 МГц 512 Мб DIMM, память работала в двухканальном режиме как DDR2 587 МГц с таймингами 4-4-4-12 (CL-tRCD-tRP-RAS);
✓ системный жесткий диск — SATA Maxtor MaXLine III 250 Гб, 7200 об/мин, 16 Мб кэш;
✓ видеокарта Sapphire Radeon X700Pro 256 Мб;
✓ видеодрайвер ATi Catalyst 5.1;
✓ операционная система Windows XP SP2, DirectX 9c.

Испытуемый жесткий диск Samsung SpinPoint P120 SP2004C был размечен как единый диск и созданный раздел был отформатирован в файловой системе NTFS с размером кластера по умолчанию (4 Кб). На тестовом компьютере были отключены отслеживание времени последнего доступа к файлу NTFS, отключено индексирование файлов на жестких дисках, отключена системная служба отслеживания изменившихся связей NTFS-файлов, перемещаемых в пределах компьютера или домена в сети. Вышеперечисленное позволяет увеличить быстродействие NTFS файловой системы без малейшего ущерба для качества ее работы.

Диск Samsung SpinPoint P120 SP2004C по объективным причинам работал по интерфейсу SerialATA, ибо SerialATA II чипсетом Intel 925XE не поддерживается. Впрочем, это не слишком критично повлияло на оценочные параметры диска — ведь по реальной скорости работы единичным жестким дискам очень далеко до «перекрытия» пропускной способности интерфейса SerialATA.

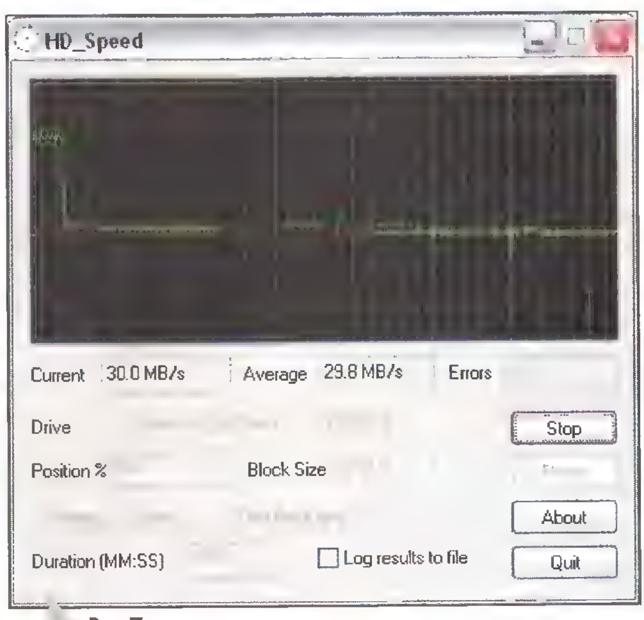


Рис.7



Для определения показателей производительности жесткого диска Samsung SpinPoint P120 SP2004C использовались тесты HD_speed, SiSoftware Sandra 2005SR1 и PCMark05.

С помощью утилиты *HD_speed* (**рис. 7**) можно определить скорость линейного чтения и записи с пластин как в начале (самая быстрая скорость), так и в конце диска (самая медленная скорость). На **диаграмме 1** приведены значения скорости последовательно с пластин для дисков Samsung SpinPoint P120 SP2004C и Maxtor MaXLine III 250 Гб. Видим, что оба накопителя идут практически наравне, демонстрируя максимальную скорость чтения в начале диска порядка 57 Мб/с и обеспечивают считывание информации со скоростью около 30 Мб/с в конце диска.

Что касается скорости последовательной записи на пластины, то, согласно той же программе HD_speed для диска, эта скорость практически сравнялась со скоростью чтения с пластин (**диаграмма 2**), то есть определяется только возможностями механики диска манипулировать магнитными головками. По объективным причинам показатели скорости линейной записи на пластину для диска Maxtor MaXLine III 250 Гб отсутствуют — диск использовался как системный, на нем же хранились результаты тестов.



SiSoftware Sandra 2005SR1 дает нам более развернутую информацию о параметрах быстродействия жесткого диска. Если мы посмотрим на общий индекс производительности диска (**диаграмма 3**, внизу), то увидим, что в данном тесте победу одержал накопитель Samsung SpinPoint P120 SP2004C. Впрочем, справедливости ради следует сказать, что SiSoftware Sandra очень уж подозрительно низко оценила возможности буферизированного считывания для диска Maxtor MaXLine III 250 Гб, что негативно повлияло на его общий итоговый результат. В целом же, глядя на **диаграмму 3**, можно сказать, что современные жесткие диски Samsung SpinPoint P120 SP2004C и Maxtor MaXLine III 250 Гб идут наравне по уровню производительности. Скорость последовательной записи на пластину и линейного чтения с диска, определенные SiSoftware Sandra 2005SR1, совпадают с результатами, показанными накопителями в программе HD_speed, что говорит об их достоверности. Ясное дело, поскольку тестовый файл в SiSoftware Sandra 2005SR1 занимает чуть более гигабайта, то в данном тесте приводятся показатели, характерные для скорости записи в начале диска. Скорость случайной записи у обоих дисков одинаково высока, а вот по скорости случайного считывания Maxtor MaXLine III 250 Гб существенно отстал. Впрочем, это можно «списать» на фрагментированность информации на этом используемом накопителе, тогда как у нового Samsung SpinPoint P120 SP2004C проблема фрагментированности записанных данных отсутствовала. Оба рассматриваемых диска демонстрируют впечатляющую скорость буферизированной записи — порядка 120 Мб/с. А вот с буферизированным чтением Maxtor MaXLine III 250 Гб, как уже говорилось выше, подкачал.

PCMark05 осуществляет тестирование жесткого диска по определенным, заранее записанным сценариям типичных для выполнения на ПК задач. На **диаграмме 4** показаны оценочные параметры производительности дисков Samsung SpinPoint P120 SP2004C и Maxtor MaXLine III 250 Гб при загрузке операционной системы (XPStartup), при загрузке типичных приложений (Application Loading) и при типичной повседневной работе HDD (General Usage). Как видим, в каждой из этих задач Samsung SpinPoint P120 SP2004C оказывается хоть чуточку, но быстрее. Впрочем, следует принимать во внимание, что накопитель SP2004C «девственно чист», а на Maxtor MaXLine III хранится большой объем системных данных. На **диаграмме 5** приведены результаты, показанные дисками в таких типичных задачах, как запись файла (File Write) и антивирусное сканирование (Virus Scan). При записи файлов Samsung SpinPoint P120 SP2004C чуть вырывается вперед, а вот на процедуре антивирусного сканирования впереди оказывается Maxtor MaXLine III. Видимо, здесь сказываются особенности прошивки накопителей, определяющие особенности их работы при некоторых условиях нагрузки.

Работает диск Samsung SpinPoint P120 SP2004C очень тихо, тише и без того малошумного Maxtor MaXLine III 250 Гб. Шум при работе накопителя можно дополнительно понизить, используя режим тихого поиска (SilentSeek), если вы готовы немножко пожертвовать производительностью HDD.

Тепловыделение жесткого диска Samsung SpinPoint P120 SP2004C довольно невелико, куда ниже, чем у Maxtor. Если Samsung SP2004C после интенсивной работы разогревается до 42°C, то для Maxtor MaXLine III штатной рабочей температурой являются 47-48°C, и это при работе без корпуса, на открытом воздухе.

На этом знакомство с диском Samsung SpinPoint P120 SP2004C позвольте считать законченным, и выразить благодарности:

✓ *компании* **Квазар-Микро** *за предоставленный жесткий диск Samsung SpinPoint P120 SP2004C;*

✓ *украинскому представительству корпорации* **Intel** *за предоставленные процессор Pentium 4 EE 3.73 ГГц, материнскую плату Intel Desktop Board D925XECV2, память Micron DDR2 533 МГц и жесткий диск SATA Maxtor MaXLine III.*

Такие разные печати

Олег ЯРОВОЙ

Окончание, начало см. в МК, № 33 (360)

Термосублимационные принтеры

Термосублимационный способ печати — относительно новый и довольно многообещающий. К настоящему времени эта технология уже укрепилась на рынке фотопринтеров. Термосублимационные принтеры занимают свою особую нишу среди иных типов принтеров. К самым быстродействующим их отнести никак нельзя, однако их цена остается самой высокой в сравнении с принтерами, работающими по иным технологиям.

При физическом разрешении печати, не превышающем 300×300 точек на дюйм, эти принтеры обеспечивают отпечатки с гладкими переходами цветов, при этом поддерживается вывод до 16 млн. цветов. Таким образом достигается фотографическое качество отпечатка. В качестве носителя для краски в термосублимационных принтерах выступает специальная красящая лента. Краситель переносится непосредственно на бумагу с помощью процесса его мгновенного испарения с пленки и конденсирования на бумаге. Лента плотно прижимается к бумаге и нагревается (**рис. 1**), в результате чего краситель с ленты проникает в полиэфирное покрытие бумаги, которое и придает бумаге вид глянцевой фотографии.

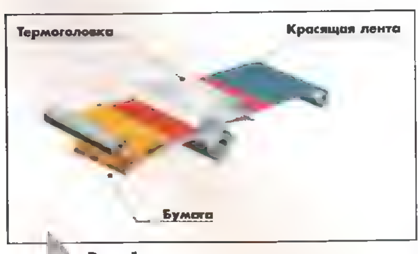


Рис.1

Из-за того, что краситель на ленте бывает нескольких видов — от сложных полимеров до того же воска, что и у твердочернильных устройств, — сублимационные принтеры делятся на несколько подклассов. Один из них называется термовосковым. Так же иногда называют твердочернильные принтеры, из-за чего у многих возникает путаница с определениями.

Принцип действия печатающего механизма сублимационного принтера приведен на **рис. 2**. Как видно из данного рисунка, изображение переносится на носитель под действием нагревательных элементов головки. Пигментная пленка с красителем подается с подающей бобины и после переноса изображения сматывается в рулон на принимающей бобине. При этом пленка определенного цвета расходуется по всему формату листа, даже если заполнение листа данным цветом минимальное. Степень нагрева микроскопических нагревательных элементов головки контролируется платой управления, и разные цвета получаются вследствие смешивания основных красителей в разной пропорции. После испарения краска ложится на поверхность бумаги, которая, в свою очередь, протягивается соответствующим валом.

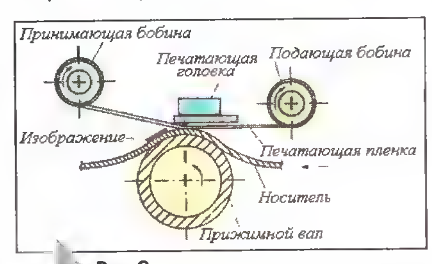


Рис.2

Достоинство этого способа печати, как мы уже отмечали, состоит в получении плавных цветовых переходов, создающих иллюзию фотографического отпечатка. Основным же недостатком является обязательное использование специальной бумаги, сертифицированной компанией-производителем данной модели принтера. Так, основные преимущества и недостатки определили и основную сферу применения принтеров данной технологии — это цифровые фотолаборатории. С другой стороны, в последнее время появилось множество моделей термосублимационных принтеров (**рис. 3, 4, 5**) для домашних пользователей цифровых камер. Такие принтеры печатают на небольших форматах (обычно до 10×15 см). Однако в связи как с высокой стоимостью самого аппарата, так и с относительно дорогой ценой отпечатка, говорить о широкомасштабном использовании таких принтеров еще рано. Ну что же, время покажет оправданность подобных устройств, нам остается только ждать.



Рис.3



Рис.4

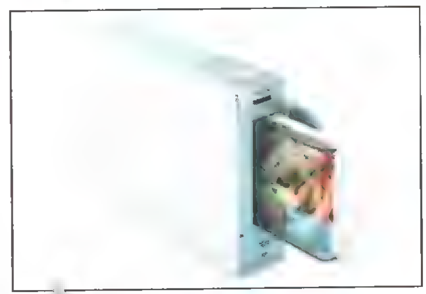
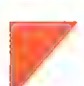


Рис.5

Выводы

Нами были рассмотрены лишь основные технологии печати. Остались не затронутыми более специфические по конструкции принтеры, такие как твердочернильные и иные. Но, принимая во внимание слабую распространенность этих технологий и их специфическую сферу применения, оставим эту тему для другой статьи.

Все цвета лазера



Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

В последнее время цветная печать все активнее используется в офисах большинства компаний. Ведь согласитесь, куда приятнее преподнести руководству фирмы или деловым партнерам красиво оформленный цветной буклет, нежели давать им блеклую черно-белую распечатку. Однако широко используемые для высококачественной цветной печати струйные принтеры, естественно, не очень выгодны с точки зрения их эксплуатации как общедоступного офисного принтера — расходы на цветную печать оказываются весьма ощутимыми. В первую очередь из-за немалых цен на расходные материалы (чернила) для такого рода принтеров. К счастью, в последнее время устройства лазерной цветной



печати стали настолько доступными, что их смело можно использовать в качестве общих принтеров в небольших офисах, обеспечивая красивые цветные отпечатки при значительно более низких, нежели при использовании струйных принтеров, эксплуатационных расходах.

Одной из компаний, которая много сделала для приближения цветных лазерных принтеров к категории действительно массовых и доступных устройств, в первую очередь благодаря невысокой стоимости изделий, стала компания Samsung, около года назад дебютировав со своей моделью цветного лазерного принтера *Samsung CLP-500*. На данный момент Samsung предлагает более современную, усовершенствованную версию той модели — цветной лазерный принтер **Samsung CLP-510**. Существует две разновидности этого принтера — собственно CLP-510 и модель **Samsung CLP-510n**, которая отличается наличием встроенного сетевого адаптера Ethernet на 10–100 Мбит сети. Детальные характеристики обеих моделей, а также технические параметры их «предка», принтера CLP-500, можно посмотреть в **таблице**.



Как видим, по сравнению с более старой моделью CLP-500, у Samsung CLP-510 увеличилась скорость печати, а также уменьшилось время выхода первой отпечатанной страницы из принтера. Также немалым достоинством можно считать более емкие картриджи с тонером, которыми комплектуется при покупке новая модель принтера. Единственным недостатком у Samsung CLP-510 является, пожалуй, отсутствие IEEE 1284 (LPT, параллельного) интерфейса для подключения к компьютеру. Впрочем, по современным меркам этот недостаток нельзя назвать весомым.

После того как принтер Samsung CLP-510 будет извлечен из коробки, можно убедиться, что дизайн его довольно удачен — несмотря на немалый вес, устройство вполне успешно вписывается практически в любую офисную обстановку, скругленные углы аппарата придают ему некое изящество и современный вид.

Комплект поставки модели CLP-510 включает собственно принтер, кабель питания, OPC-барабан, картриджи с тонером, блок с лентой переноса изображения, компакт-диск с драйверами и утилитами и руководство пользователя.

Для подготовки принтера к работе пользователю придется самостоятельно установить в принтер OPC-барабан, блок ленты переноса и картриджи с тонерами разных цветов. Процедура эта несложная и у подготовленных пользователей не вызовет затруднений — открыв верхнюю крышку принтера, первым делом нужно установить барабан, затем блок ленты переноса. Теперь верхнюю крышку устройства можно закрыть и заняться установкой картриджей. Они устанавливаются с фронтальной стороны аппарата, процедура установки предусматривает выполнение процесса таким образом, чтобы свести ошибки пользователя к минимуму.

После того как принтер приведен в состояние готовности, его легко можно подключить к компьютеру по интерфей-

су USB. Соответствующим кабелем, кстати, следует запастись заранее.



Для того, чтобы принтер полноценно заработал, придется, конечно же, установить еще и драйверы к нему. Процедура эта проста (в случае использования ОС семейства Windows) и не вызовет затруднений не то что у продвинутого, но даже и у начинающего пользователя. Фактически установка сводится к кликам мышкой на размещенных в окошках программы установки ярлыках, которые снабжены достаточно полными описаниями-подсказками.

Установленные драйверы принтера радуют богатством доступных настроек. Здесь пользователь сможет определиться не только с типом используемых носителей, режимом дуплекса, разрешением отпечатков и прочими параметрами печати, но и осуществить достаточно гибкую настройку цветопередачи.

Помимо того, что вопросами управления очереди печати и текущим контролем состояния принтера ведает установленный драйвер, разработчики принтера предусмотрели достаточно удобную панель управления принтером на самом устройстве. Эта панель позволит оперативно решить некоторые вопросы при обслуживании устройства.

После установки драйверов принтер Samsung CLP-510 полностью готов к работе и способен обогатить всеми достоинствами цветной лазерной печати офис любой компании, стремящейся идти в ногу со временем и техническим прогрессом. Наличие у данной модели принтера модуля дуплексной печати в стандартной поставке только добавит ему популярности среди сотрудников офиса. А что касается качества печати, то по этому критерию Samsung CLP-510 — один из лучших на сегодня цветных лазерных принтеров. Безупречное качество вывода текста и великолепные цветные отпечатки, приближающиеся по визуальным характеристикам к отпечаткам, сделанным на струйных фотопринтерах, обеспечивают этому девайсу заслуженную популярность на рынке.

ТАБЛИЦА

Модель принтера	Samsung CLP-510	Samsung CLP-510n	Samsung CLP-500
Используемый процессор		Samsung SPGPm	
Язык управления печатью		SPL-C	
Памяти стандартно/максимально, Мб		64/192	
Разрешение печати		600 dpi аппаратно, благодаря используемым алгоритмам оптимизации изображений заявлен класс 1200 dpi	
Максимальная скорость монохромной печати, стр/мин.	24		20
Максимальная скорость цветной печати, стр/мин.	6		5
Время до выхода первой страницы при монохромной/цветной печати, секунд	13/21		15/24
Входные лотки для бумаги		Лоток на 250 листов, многофункциональный лоток на 100 листов	
Выходные лотки для бумаги		Лоток на 250 листов со встроенным модулем двухсторонней печати	
Форматы бумаги		A4/Letter	
Возможные носители		простая бумага, прозрачная пленка, конверты, этикетки, карточки	
Ресурс черного тонера в картридже	7000 страниц при 5%-ном заполнении (картридж, поставляемый с принтером: 3000 страниц)		7000 страниц при 5% заполнении (картридж, поставляемый с принтером: 2000 страниц)
Ресурс CMY-тонеров в картридже	5000 страниц при 5%-ном заполнении (картридж, поставляемый с принтером: 2000 страниц)		5000 страниц при 5%-ном заполнении (картридж, поставляемый с принтером: 1500 страниц)
Ресурс барабана		50000 монохромных изображений или 12500 цветных	
Ресурс ленты переноса изображения		50000 монохромных изображений или 12500 цветных	
Уровень шума при цветной печати, дБ		48	
Потребляемая мощность в работе/режиме ожидания, Вт		450/45	
Размеры принтера ШxГxВ, мм		510x467x405	
Вес с расходными материалами, кг		32	
Стандартные интерфейсы подключения	USB 2.0	USB 2.0, 10/100 Base TX	USB 2.0, IEEE 1284 (LPT)
Поддерживаемые операционные системы	Win 9x/NT 4.0/Me/2000/XP, Linux OS, Mac OS 10.3.x		Win 9x/NT 4.0/Me/2000/XP, Linux OS, Mac OS 8.6 или выше

Базис и его надстройка



Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302), 30 (305), 33 (308), 38 (313), 39 (314), 43(318), 46(321), 1–2 (328–329), 3 (330), 4(331), 5(332), 9(336), 11 (338), 17(344), 23(350), 24(351), 25(352), 30(357), 31–32(358–359), 34(361)

6.2. Прерывания [ ] PCI n IRQ Assignment

Опции, позволяющие назначить АТ-совместимые прерывания PCI-слотам непосредственно. Под n понимается номер слота. Вполне удобный способ работы с прерываниями, но имеющий некоторые ограничения. Маловероятна полноценная работа системы, в которой, например, 6-ти PCI-слотам прерывания назначаются подобным образом. Особенно если система достаточно насыщена различными устройствами. Поэтому неудивительно, что пока было замечено небольшое меню с максимальным числом таких опций, равным трем. При таком варианте велика вероятность, что удастся избежать конфликтов. Но бесконфликтность гарантировать невозможно. Ведь речь идет не только о платах в слотах PCI. Прерывания требуются USB, AGP, системе управления питанием (ACPI), кодеку AC'97, IDE-интерфейсу, последовательным и параллельному портам, PS/2-мыши. И из того богатства, что предлагают опции, мало что останется. Если не учитывать оптимального значения **Auto** (оно же по умолчанию), то среди прерываний IRQ представлены следующие номера (они в цифровом виде как значения): **3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15**. Сразу отметим, что даже при отсутствии устройств, подключенных к COM-портам, IRQ3 и IRQ4 вряд ли удастся использовать. Тем более назначить PCI-слотам.



Аналогично функционирует опция *PCI n Assignment*.

PCI Device Search Order

Эта удивительная опция AMI BIOS позволяет изменить порядок PCI-слотов, что может пригодиться при расстановке прерываний в процессе первоначального конфигурирования ресурсов. По сути, меняется последовательность сканирования слотов, производимого BIOS при начальном тестировании аппаратного оснащения и конфигурировании системы. Понятно, что речь как раз и идет о распределении PCI-прерываний. Опция может принимать значения:

First-Last (от первого слота к последнему);

Last-First (от последнего к первому).

PCI IDE IRQ Map to

Назначение карты прерываний PCI IDE. Понятно, что данная опция не решает задачи использования IDE-интерфейса. Ее задача — назначить имеющимся в системе каналам IDE-интерфейса определенные системные прерывания. Не устройствам, а каналам интерфейса. Их два. Т.е. требуется однозначно определить, с какими прерываниями будет «выходить» в систему контроллер интерфейса. В этом плане данная опция сродни опциям, в которых мы назначаем прерывания слотам той же PCI-шины, не всегда задумываясь о том, какая карта будет установлена в некоторый слот. Точно так же и в данном случае. Назначив некоторое прерывание вторичному каналу IDE-интерфейса, например, можно значительно позднее установить на этот канал либо жесткий диск, либо CD-ROM.

Остановимся на значениях данной опции. Наиболее простое и в то же время оптимальное решение — это установить значение **PCI-Auto**. Сомневаться в способностях BIOS по автоконфигурированию контроллера IDE-интерфейса не приходится. Что происходит при таком автоконфигурировании? Чуть ниже, в дополнительных комментариях к опции *PCI IRQ Activated by*, рассматривается функционирование контроллера прерываний. Из этой информации следует, что входные линии контроллера прерываний, к которым подключаются линии прерываний PCI-шины (INTA#, INTB#, INTC#, INTD#), могут коммутироваться и соединяться со входными линиями, обслуживающими АТ-совместимые прерывания IRQn. Происходит такая коммутация путем программирования соответствующих регистров контроллера прерываний. А кто их программирует? При выборе значения **PCI-Auto** работу программиста будет выполнять вполне интеллектуальный BIOS системы. Можно и не знать, какие линии INT# BIOS посчитает нужным использовать для PCI IDE-интерфейса, но однозначно можно указать АТ-прерывания, на которые будет реагировать процессор — это IRQ14 и IRQ15. Точнее, процессор будет реагировать на векторы прерываний, соответствующие указанным IRQ. Если автоконфигурирование вызывает вопросы, можно поэкспериментировать с другими методами.

Есть и полуавтоматический выбор для данной опции — это значение **ISA**. Стандартно назначаемые прерывания для каналов IDE-интерфейса в ISA-исполнении — это IRQ14 для первого канала и IRQ15 для второго канала интерфейса. При данном значении опции мы фактически напрямую указываем необходимые прерывания. При включенном IDE-интерфейсе и в первом, и во втором случае интерфейсу не будут назначены прерывания, иные чем IRQ14 и IRQ15.

Дополнительное замечание по поводу значения **ISA**. Иногда можно встретить совершенно ошибочную трактовку значений опции: «...выберите значение в соответствии с типом IDE-интерфейса, инсталлированного в вашей системе (PCI или ISA)». В январе 1995 г. вышел чипсет i430FX (Triton). Это был революционный чипсет, в котором также был реализован перевод IDE-интерфейса с ISA-шины на PCI. Это означает, что до этого PCI-шина была сама по себе, а IDE-интерфейс был принадлежностью ISA-шины. Так что выбирать, как говорится, не из чего.

Третье значение имеет вид **PCI-SLOTn**. В принципе, таких значений может быть столько же, сколько и слотов PCI. Но в большинстве случаев их число не превышает четырех. В современных системах число PCI-слотов иногда достигает 6-ти, ну, а данная опция характерна для более старых систем с числом PCI-слотов не более 4-х. Поскольку четыре PCI-прерывания (INTA#, INTB#, INTC#, INTD# — контакты шины A6, B7, A7 и B8 соответственно) транзитом проходят через все слоты шины, то указывая некоторый слот, пользователь также может не знать, какое из PCI-прерываний (INT#) он задействовал, потому что явно прерывание не указывается. Остается выяснить, по какому признаку выбирать слот в значении опции. Это не сложно. Нумерация слотов всегда начинается со

слота, ближайшего к процессору. Это и есть PCI-SLOT1 или PCI1. Если на системной плате есть свободные PCI-слоты, то достаточно значением опции указать свободный слот. Остальное система сделает самостоятельно, и в итоге пользователь получит те же IRQ14 и IRQ15. Но, как правило, такие опции не встречаются по одиночке. Например, где-то рядом могут находиться опции *Slot n Using INT#* (см. ниже). И тогда, манипулируя уже целым рядом опций, можно достичь желаемого результата. Только желательно, чтобы при указании некоторому слоту определенного прерывания, а затем привязывании IDE-интерфейса к этому слоту, интерфейс оказался бы на INTA#. Если свободных слотов нет, то, указывая некоторый слот, пользователь автоматически касается вопросов работы шины с разделяемыми прерываниями. Эта тема рассматривается отдельно. В данном случае можно указать, что конфликты возможны всегда. Например, если в первом слоте уже стоит некоторая карта расширения, то это означает, что она уже имеет совместное прерывание с AGP-слотом. Имеет ли смысл привязывать к первому слоту еще интерфейс жестких дисков? Ответ ясен: лучше избегать таких назначений. И еще. Иногда можно встретить информацию, что значения вида **PCI-SLOTn** предназначены для ручной привязки прерываний к слотам, если IDE-интерфейс не определен. Если бы при этом хотя бы говорилось, что некоторый контроллер с IDE-интерфейсом устанавливается в PCI-слот, в это еще как-то можно было бы поверить. Но это уже другая тема, рассматриваемая в материалах по жестким дискам.

Данная опция может предложить и другие значения: **PCI IDE IRQ mapping** и **PC AT (ISA)**. Со вторым значением вопросов быть не должно, а вот первое значение достаточно интересное. Оно близко режиму автоконфигурирования, а по сути является разрешением на включение динамического переопределения номеров прерываний (IRQ Mapping или IRQ Steering). Задав такое значение, пользователь может влиять на ситуацию только возможной перестановкой карт расширения в системе. И тогда IDE-интерфейсу, возможно, будет переназначено другое прерывание INT#, чего пользователь и не заметит. В этом плане опции *Primary/Secondary IDE INT#*, рассмотренные далее, лишены средств автоматизации.

PCI IDE Card IRQ Map to

Абсолютно те же значения (**PCI Auto, PCI-Slotn** и **ISA**), что и предыдущая, имеет и представленная опция. Но отличие очевидно. Речь идет о контроллерах PCI IDE интерфейса, вставленных в PCI-слоты. Процессу их идентификации посвящена опция *OffBoard PCI IDE Card* в материалах по жестким дискам. Поэтому остановимся на особенностях данной опции.

Значение **PCI-Auto** позволяет автоматизировать через BIOS процесс инициализации дополнительного контроллера IDE-интерфейса на карте расширения и присвоения интерфейсу соответствующих прерываний.

Некоторые давние PCI IDE карты автоматически не определялись в системе через BIOS. И значение **PCI-Slotn** было предназначено для прямого указания местоположения такой карты расширения. Далее BIOS назначал прерывание IRQ14 установленному устройству с соответствием номера прерывания INT# выбранному PCI-слоту.

Выбор значения **ISA** требовал дополнительной аппаратной поддержки. Поскольку речь шла о том, что BIOS не может установить принадлежность карты расширения и при этом явным образом не указывалась привязка карты к PCI-слоту, то никакой возможности назначить PCI IDE карте требуемый ресурс не существовало. В этом случае использовался специальный кабель, соединяющий установочную планку на PCI IDE карте с одним из ISA-слотов. Электрически PCI-карта соединялась с контактами IRQx ISA-слота. Вот такое непростое старинное решение.

В BIOS были также и другие предложения. Опции *OffBoard PCI IDE Primary IRQ* и *OffBoard PCI IDE Secondary IRQ* рассмотрены в материалах по жестким дискам.

Окончание. Начало на стр. 12–13

Можливо, така позитивна оцінка видається перебільшеною, тому наведу приклад. Скажімо, мене цікавлять саме нюанси відеозахвату. Вибираю в меню сайта розділ *Guides*, далі посилання *TV-Capture & DV cameras*. Отримую гіперпо-

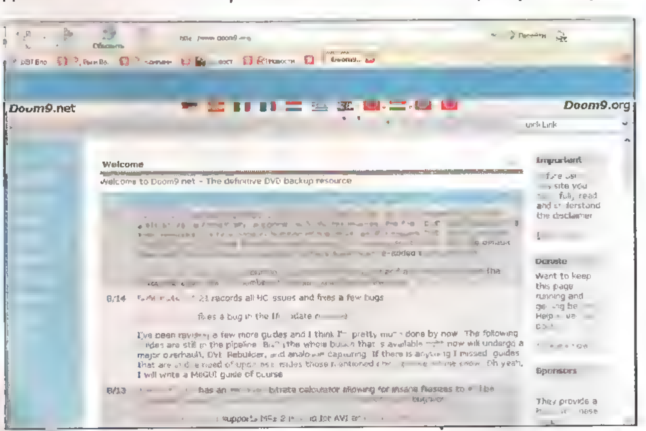


Рис.6

силання на сім різних документів по цій темі. Вибираю *Analog TV capture guide*. Отримую серйозний (як по розмірам, так і по глибині розбору проблем) «путівник», який в змозі буквально «за руку» провести початківця всім шляхом по захвату відео.

Ніби виправдовуючи прислів'я про бочку меду, мене на цьому сайті спіткали деякі технічні проблеми. Чомусь при перегляді деяких сторінок на Doom9 в мого Firefox'а виникали проблеми з відображенням частини тексту. Ті самі сторінки в IE відображались нормально.

На завершення ще така інформація. Якщо назва сайту викликала у вас якісь асоціації, то ви не помилились: автор справді був (і є?) фанатом DOOM.

Підбиваючи підсумки, хочу зауважити, що я навмисне намагався утриматись від надмірно детального опису представлених ресурсів. Є певний перелік питань, спільних для цієї теми. Які програми використовувати при захваті, які вимоги до «заліза», як правильно організувати захват, як краще зберігати відео, які є інструменти монтажу та обробки, який формат та кодек використовувати для фінальної компресії? Ці і багато інших питань в тій чи іншій формі розкриті практично на кожному з розглянутих ресурсів. Тому, описуючи конкретний сайт, я не бачив необхідності представляти його, переповідаючи одні й ті самі тези та відповіді на них. Інформації вистачає майже на кожному з них, і в цьому плані велику відмінність простежити важко. Натомість на перший план виступає спосіб подачі інформації, її зрозумілість.

Я описав тут якраз ті сайти, на яких знайшов щось корисне саме для себе. Залишається сподіватись, що наведені адреси стануть у нагоді і вам.

ТВ через DVB



Виталий ХРИСТЮК

В данном материале я постараюсь рассказать о пока малоизвестных в кругу обычных пользователей, но очень полезных компьютерных устройствах — так называемых DVB-платах. С чего начать? Пожалуй, начнем с предыстории.

Итак, долгое время герой нашего рассказа — обычный юзер, каких миллионы, — смотрел обычное телевидение, не считая подбор телепрограмм или их качество чем-то выдающимся, но и не особо заморачиваясь на этот счет. А потом... Потом где-то в гостях у соседа или знакомого, решившего прихвастнуть приобретением, он увидел ЭТО. Не шипящую и не подергивающуюся, ровную, прямо-таки кристально чистую картинку, да еще и со стереозвуком. А обнаружив, что, вдобавок ко всему, русско- и украиноязычных каналов соседский телевизор показывает больше двадцати, юзер впал в глубокую депрессию. Выйдя из нее, выслушав объяснения соседа и вдоволь налюбовавшись на висящую за окном маленькую белую тарелочку, юзер понял, что ЭТО ему очень надо.

Выспросив у соседа адрес фирмы, установившей ему означенную тарелку, юзер на следующий же день распотрошил заначку на 400 гривен, отправился туда и через четыре часа за его окном висела такая же тарелочка, направленная на спутник ExpressAM22, на котором, как ему сказали, и фильмовых, и музыкальных каналов на первое время вполне достаточно, да и сигнал такой, что обычной тарелки диаметром 0.9 м ему хватит вполне. И остался юзер дома смотреть на шнур, торчащий из окна... потому что денег хватило только на саму тарелку ☺.



Возник естественный вопрос — куда же эту самую тарелку подключать? К обычному спутниковому ресиверу? Так ведь дорого, да и неудобно, телевизор старый и качества особого не добьешься... И тут взгляд упал на стоящий у окна компьютер. Юзер что-то слышал о компьютерных тюнерах для обычного телевидения, даже как-то один такой видел. А нет ли чего-то такого и для спутникового телевидения? Тем более, что и вещает-то оно, говорят, в цифровом формате под мудреным названием MPEG2. Заняв у соседа 560 гривен, юзер отправился все в ту же компанию и возвратился оттуда с маленькой коробочкой, в которой лежала DVB-карта Skystar 2 производства компании TechniSat. Других карт в продаже не было, да и к чему мудрить, если эти карты выпускают не первый год — и посоветоваться всегда есть с кем, и программ для работы написано немерено, и характеристики у нее по-прежнему неплохие. К тому же сделано не в Китае, а в Германии.

Вставив карточку в компьютер, юзер, согласно полученной инструкции, не включая его, прикрутил к разъему на карточке кабель.

При первом запуске Windows сразу обнаружила новое устройство — сетевую карту B2C2 Broadband Receiver PCI Adapter и возжелала установки драйверов. Нажав на «Отмену», юзер отправил в дисковод прилагаемый компакт с драйверами. Пять минут, несколько нажатий на кнопку «Да», перезагрузка — и карточка прочно прописалась в системе. С дрожью в руках юзер запускает программу для настройки Setup2PC (**рис. 1**). Как и следовало ожидать, нужного спутника в списке не оказалось... Так, что там в инструкции написано? Жмем на ADD, видим окно добавления нового спутника. Элементы данного окна: Satellite Name — имя спутника, вписываем любое (допустим, «Экспресс АМ22»), параметры LOF1, Switch, LOF2 — для данного спутника не изменяем, Diseq — настройка переключения принимающих головок — нам пока не нужна, Satellite color — цвет, которым в программе будет выделяться наш спутник. Жмем на «ОК». В главном окне программы из выпадающего меню выбираем наш спутник и нажимаем кнопку «Transponder Management». Теперь нам нужно отсканировать на нашем спутнике транспондеры (транспондер — это излучатель на спутнике, с которого транслируется несколько каналов). Итак, мы видим перед собой окно управления транспондерами. Если нам известны параметры транспондеров, то жмем кнопку «Add» и в открывшемся окне вписываем его параметры: частоту, символьную скорость, метод коррекции ошибок (обычно 3/4) и поляризацию (вертикальную или горизонтальную). Если же точные параметры неизвестны — к вашим услугам автоматическое сканирование — необходимо задать начальную и конечную частоту, шаг, с которым будет проходить сканирование, а также символьную скорость (или скорости) тех транспондеров, которые вы надеетесь найти. Для спутника Экспресс АМ22 выбираем сканирование диапазона от 11 043 до 11 160 Мгц с шагом 0.5 и указываем символьные скорости 29 800 и 10 500. Нажимаем кнопку «Search & Scan». Если все подключено и установлено правильно, то программа найдет три транспондера. Сохраняем и закрываем программу — она нам пока что не понадобится.



Рис. 1

Теперь нам нужна программа для собственно просмотра каналов. Конечно, можно попытаться сделать это программой, входящей в комплект платы. Но заранее предупреждаю — это удовольствие намного ниже среднего, а потому для комфортного просмотра лучше выбрать какую-нибудь из альтернативных программ, благо выбрать есть из чего. Пожалуй, самой популярной из таких программ является Prog



Рис.2

DVB, которую всегда можно скачать с официальной страницы проекта **www. progdvb.com**. Почему именно она? Во-первых, эта программа бесплатна, во-вторых — нетребовательна к ресурсам, а в-третьих — под нее написано немало плагинов, существенно расширяющих ее функциональность.

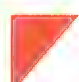
Итак, качаем (последняя версия — 4.55) и устанавливаем. При установке выбираем русский язык (хотя кому как нравится — можно и английский), а также устройство — в нашем случае Sky Star2. Запускаем.

После появления основного окна программы заходим в пункт меню «Настройки — DiSEqC». Для нашего случая выбираем: «Конфигурация — Один конвертор», устанавливаем флажок «Различать по частоте». Далее щелкаем по серому кружку с надписью «Свободен» и нажимаем на кнопку «Добавить конвертор». В открывшемся окне из выпадающего списка выбираем интересующий нас спутник — Express AM22. Жмем «ОК», закрываем настройки DiSEqC.

Теперь добавим каналы со спутника. Пункт меню: Список каналов — Поиск каналов — наш спутник. Ждем, пока отсканирует все каналы, жмем на «ОК». Слева должен появиться список каналов, сгруппированных в несколько папок. Щелкаем на папке, чтобы развернуть список и выбираем любой канал, к примеру, СТС+0 (**рис. 2**). В нижней строчке окна программы должен появиться уровень сигнала и показатель качества (все, что выше 10%, можно считать нормой) Есть изображение? Отлично, основная часть работы выполнена. Но его качество еще можно (и нужно) улучшить. Чтобы убрать «гребенку» на изображении, нам нужно заменить установленный на компьютере кодек Elecard на его модифицированную версию, взятую, к примеру, отсюда: **http://viaccessfree.narod.kz/ details.php?id=13**. Качаем (файл небольшой, порядка 250 Кб), читаем Readme, устанавливаем (ProgDVB при этом не должен быть запущен).

На этом процесс настройки завершен и уже без всяких помех можно смотреть весьма качественное цифровое видео. Причем не только смотреть, но и записывать. Но и эти, и другие возможности ProgDVB — тема для отдельной статьи..

На витрине: Флэш mp3-плейер iBulldog BF-30



Александр КОНДАУРОВ
руководитель отдела научно-технической информации компании K-Trade.

Во все века человечество любило украшения. Хотя в течение прошлого столетия утилитарная функция украшений была практически забыта, во времена более древние украшения зачастую обладали «двойным дном» — какой-либо дополнительной (или основной, тут уж как посмотреть) функцией. Например, массивная цепь служила тайником для мелких предметов; брошь оказывалась ключом к какой-нибудь двери, а уж яд в кольце считается чуть ли не обязательным атрибутом исторических драм... Век нынешний, похоже, окажется веком расцвета многофункциональности — во всяком случае, «украшения двойного назначения» снова вернулись к нам, хотя теперь их выпускают не седовласые ювелиры, а трудолюбивые сыны Востока.



Когда-то мечтой любой компании был переносной магнитофон — и чем внушительнее он выглядел, тем больше завистливых взглядов привлекал его владелец. Потом грохочущие чемоданы с бобинами уступили место кассетным плейерам, которые достаточно быстро «усохли» чуть ли не до размеров коробки для кассеты. Дальше дело перешло к цифровым технологиям — плейеры становились все тоньше, легче, работали от батареек все дольше. Но по-настоящему миниатюризация пришла в мир переносной музыки с появлением MP3-плейеров на флэш-памяти. И тут вдруг оказалось, что они стали настолько маленькими, что привычное место их ношения — карман или сумка — сделалось просто неудобным, они там начали теряться. Решение проблемы существовало давным-давно: ведь люди с давних времен пользуются другим миниатюрным устройством, наручными часами, и вариант ношения плейера на себе просто-таки витал в воздухе... вот только провод от руки к ушам — это как-то неудобно. Тогда дизайнеры электроники вторглись на территорию, раньше безраздельно принадлежавшую ювелирам — оказалось, что форма кулона, висящего на шее, практически идеально подходит для плейера: всегда под рукой, провод к наушникам не мешает, так как проходит там же, где и цепочка, да и форма и размеры могут варьироваться в достаточно широких пределах... Дело осталось за малым — обеспечить техническому устройству внешний вид украшения.

С одним из таких многофункциональных кулонов мы и познакомимся на этой странице. **iBulldog BF-30** сочетает в себе оригинальный и стильный внешний вид, расширенный набор возможностей и... демократичную цену. В корпусе размерами примерно с советский спичечный коробок (чуть длиннее и толще, зато заметно уже) разместился не только «магнитофон» с памятью 256 или 512 Мб (да-да, не плейер, умеющий только воспроизводить записанные файлы, а именно «магнитофон», позволяющий записать сигнал с внешнего источника через линейный вход), довольно чувствительный диктофон, радиоприемник FM-диапазона и, разумеется, USB флэш-драйв (носить на шее полгигабайта «дискового» пространства и не иметь возможности перенести на нем файлы — это нонсенс, который могут позволить себе лишь очень недальновидные производители...).

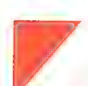
Лицевая сторона кулона в основном представляет собой графический жидкокристаллический дисплей с яркой синей подсветкой, отображающий информацию о текущем режиме работы или меню. Рядом с ним находится пятипозиционная кнопка-джойстик, с помощью которой производится большая часть управления плейером: наклон его вверх-вниз регулирует громкость, наклон вправо или влево — выбирает предыдущий или следующий трек в плейлисте. При нажатии на кнопку-джойстик вызывается режим редактирования плейлиста: на дисплее отображается дерево каталогов файловой системы и содержимое текущего каталога, перемещение по дереву производится все тем же джойстиком, включение или исключение файла из плейлиста — нажатием на него же.

Боковая сторона плейера «отдана» под кнопки питания (она же отвечает за старт/стоп), включения записи или FM-приемника и движок блокировки клавиш. Под крышечкой прячутся разъемы для подключения USB-кабеля и линейного входа. С другой стороны размещен микрофон, достаточно чувствительный для записи обычного разговора в радиусе пары-тройки метров. В верхней части кулона, возле колечка-подвески, расположен самый главный разъем — выход на наушники. Рядом с ним — крышка батарейного отсека, рассчитанного на один миниатюрный пальчиковый элемент типоразмера AAA. По поводу выбора способа питания плейера до сих пор ведутся жаркие споры: встроенный литий-ионный аккумулятор, конечно, меньше и легче, но, например, в условиях похода его просто негде заряжать, и возможность бросить в карман несколько сменных батареек (или аккумуляторов такого же типоразмера) оказывается очень даже востребованной, даже если отвлечься от разницы в цене — а ведь литий-ионный аккумулятор в устройствах подобного класса составляет довольно большую долю цены.

В комплекте с «музыкальным кулоном» поставляются малогабаритные наушники несколько необычной формы — с удлиненным основанием, вероятно, для увеличения отдачи по низким частотам; пластиковая «цепочка» для ношения его на шее и — для тех, кому все же захочется положить плейер в карман или сумку, — прозрачный пластиковый чехол, предохраняющий поверхность плейера от царапин. Конечно же, не забыт и USB-кабель для связи с компьютером, а также диск с драйвером для старых операционных систем и программой для обновления встроенного программного обеспечения — iBulldog обещает не забывать своих покупателей и в дальнейшем снабжать их через свой сайт обновленными версиями прошивок.

В отличие от многих других устройств такого класса, плейер iBulldog BF-30 безболезненно (в смысле — без уменьшения громкости) позволяет заменить батарейку на аккумулятор того же размера. Проверено на практике: несмотря на меньшее напряжение питания, громкость в наушниках не упала, и выводить ее на максимум не хотелось даже в шумном вагоне метро. И еще одно немаловажное преимущество этой модели — предельная простота в использовании. Управление не вызовет трудностей даже у совершенно далеких от какой бы то ни было техники пользователей.

Щиро-відвертий CD



Тарас ЯГНЮК [DarkStyle]
darkstyle@inbox.ru

*Що є окрасою вільної операційної системи? Правильно, безкоштовні програми з відкритим кодом ☺. Під *ніх завжди була сила-силенна програмних продуктів, які прийшли на цей світ в якості альтернатив дорогим shareware-програмам. Не треба недооцінювати open-source продукти! Вони аж ніяк не скупі на функціональність і подекуди навіть перевершують своїх shareware-братів.*
Нещодавно центр розповсюдження вільного ПЗ **Lafox.net** *випустив* **TheOpenCD** *(theopencd.org), начинкою якого стали портовані на Win32 різноманітні *ніх-програми. Вже доступна третя версія цього диска, з якою я вас познайомлю у цій статті.*

Цей диск споряджений всім необхідним для роботи: офісний пакет **OpenOffice**, текстовий процесор **AbiWord**, створювач pdf-документів **PDFCreator**, графічний редактор **GIMP**, html-редактор **Nvu**, популярний браузер **Mozilla Firefox** та його поштовий клієнт **Thunderbird**, Інтернет-пейджер **Gaim**, аудіоредактор **Audacity**, архіватор **7-Zip** та текстовий редактор **Notepad2**. Є ще також графічний редактор для дітей **TuxPaint**, емулятор космосу **Celestia**. Не оминули створювачі цього CD й ігрового світу, який виражений у стратегії **Battle for Wesnoth** та логічній грі **Sokoban YASC**. Не слід очікувати від Battle for Wesnoth чогось надзвичайного, оскільки в Linux'і з іграми трохи тугувато. На диску також присутні декілька зберігачів екрана. Після вставки CD виконується AutoRun.

Всі програми розбиті по категоріям і супроводжуються коротким описом та кількома скріншотами. Тепер давайте детальніше розглянемо деякі з цих програм.

AbiWord

Один із найвдаліших замінників Microsoft Word (**рис. 1**).

Читає та пише в DOC- та RTF-форматах. Присутній також фірмовий ABW-формат. Програма перекладена багатьма

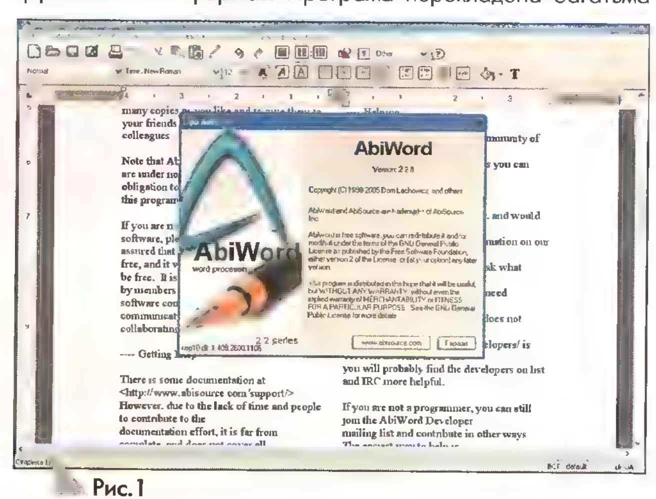


Рис.1

мовами, серед яких є і українська та російська. Є перевірка правопису, проте словники потрібно окремо завантажувати з Інтернету при інсталяції програми. Інтерфейс програми схожий на MS Word, отже мігрувати на неї буде легко.

OpenOffice.org 1.1.4

Цей офісний пакет для *ніх-користувача є тим же, що і Microsoft Office для віндового. Займає це диво при мінімальній установці ~130 Мб. Також потрібно зазначити, що для збільшення функціональності необхідна віртуальна машина Java. Звісно, можна обійтися і без неї, проте я б все ж таки радив десь знайти її та інсталювати перед тим, як ставити OpenOffice.org.

В поставку пакета OpenOffice.org входять: текстовий процесор **Writer**, електронні таблиці **Calc**, презентації **Impress**, web-редактор та графічний редактор **Draw**.

OpenOffice має власний текстовий (.sxw), табличний (.sxc), презентаційний (.sxi) та графічний (.sxd) формати, а також «розуміє» формати MS Office та StarOffice, що додає більшого комфорту при переході на цей офісний пакет. Є й можливість експортувати файли в PDF-формат.

Слід сказати, що цей продукт можна зареєструвати та отримувати технічну підтримку, проте цілком можна обійтися і без цього.

PDFCreator 0.8.0

Ця програма покликана на світ для друку файлів в формат PDF. Можливо, комусь це буде незвично, проте для конвертації будь-якого файла в PDF потрібно цей файл друкувати і при цьому вибрати PDFCreator замість принтера. Натискаємо **Печать** (чи **Print**) в будь-якому текстовому чи графічному редакторі і бачимо запуск програми PDFCreator (**рис. 2**).

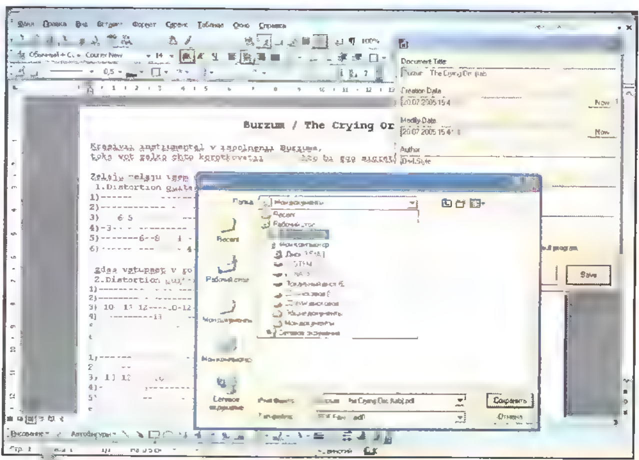


Рис.2

Для зберігання .pdf-файла треба натиснути **Save**. Вся інформація, яка мала б поступити на принтер, — поступає в .pdf-файл. На щастя, проблем з кирилицею немає. Все просто як білий день ☺.

The GNU Image Manipulation Program (GIMP)

Замінник Photoshop'а під Linux'ом (ну і під Windows'ом, як бачите).

Інсталяція починається з установки **GTK+ 2.6.7-2 Runtime Environment** (14.7 Мб) оскільки сам GIMP написаний за допомогою цієї бібліотеки. Потім йде власне установка GIMP'а (30.1 Мб). Взагалі-то від клацання на кнопці інсталяції GIMP'а запускається сценарій **install_gimp.bat**, який спочатку запускає установку GTK+ Runtime Environment, а потім вже установку GIMP'а.

Перший запуск програми починається з *майстра встановлення GIMP для користувача*, що веде за собою створення теки в **C:/Documents and Settings/{користувач}/.gimp-2.2** і закидання в неї різного барахла. Потім слід вказати розмір кешу для зберігання зображень. Пам'ятайте, чим більший кеш — тим більша продуктивність праці.

Ось який вигляд має GIMP після проходження цих процедур (**рис. 3**). Як бачите, він складається з трьох самостійних

Рис.3

вікон: головного вікна, полотна для малювання та вікна вибору шарів і пензлів.

Характерною рисою GIMP є сценарії *Скрипт-Фу*, за допомогою яких можна побудувати досить-таке нічогеньке зображення.

TuxPaint 0.9.14

В описі на TheOpenCD v3 говориться, що цей графічний редактор призначений для дітей, і воно дійсно так, оскільки нічого серйозного тут зробити не вдасться. Це така собі своєрідна іграшка для малювання. Дітки будуть у захваті.

Nvu 1.0

Повна назва — en-view. Це WYSIWYG-редактор web-сторінок. Звісно, що Nvu ще далеко до Dreamweaver'а, проте перший крок зроблений вдало.

Mozilla Firefox 1.0.4

Коментарі зайві для цього браузера. На мою думку користувач, що шукає альтернативу Internet Explorer'у, цілком буде задоволений Вогняною Лисицею. Тим більше, що у firefox'і реалізований табовий двигун. Також реалізована можливість доустановки розширень (extensions), які розширюють функціональність браузера. Детальніше читайте статтю Андрія ГУДИМИ «Крила для лисиці», МК, № 28(355).

Mozilla Thunderbird 1.0.2

Хороший та популярний поштовик від виборників Firefox'а. Присутня адресна книга, яка у дечому нагадує адресну книгу The BAT'а, також слід відмітити можливість фільтрування листів по папкам. Як і в Firefox'і, є можливість доустановки тем та розширень для збільшення функціональності програми. На мою думку, великим мінусом програми є відсутність шаблонів для листів. А загалом, програма є пристойним конкурентом Outlook/Outlook Express.

Крім того, цю програму можна використовувати ще й як клієнт RSS-новин.

Audacity

Популярний та функціональний аудіоредактор в *nix. В його арсеналі є можливість інвертування, компресії, нормалізації та фейдінгу фрагментів, зміна висоти тону, швидкості, темпу, видалення шуму, підвищення басових частот, додавання еха. Присутній хороший підсилювач сигналу, еквалайзер та багато іншого.

Є можливість записувати звуковий потік з мікрофонного та лінійного входу звукової карти, а також з компакт-диска.

Сам користуюсь цією програмою і знаходжу її дуже зручною. За допомогою Audacity зручно записувати гітарні партії, підключивши процесор ефектів до лінійного (чи мікрофонного) входу звукової карти.

7-Zip

Потужний архіватор. Має свій власний формат архівів — 7Z, котрий на 45% краще стискає дані, ніж звичайний ZIP. Також архіватор вміє працювати з **.bz2-**, **.cab-**, **.arj-**, **.cpio-**, **.deb-**, **.gz-**, **.rar-**, **.rpm-**, **.tar-** та .Z-архівами. Програма має близько сорока локалізацій, серед яких є і українська та російська. Є підтримка Self-eXtracting архівів (SFX), котрі можуть розпаковуватись без наявності архіватора на комп'ютері. Після запуску необхідно тільки вказати теку для видобування файлів.

Notepad2

Один з низки замінників стандартному Notepad'у. На мою думку, найбільш достойний, оскільки при малих розмірах (~608 Кб) програма є надзвичайно функціональною та має чудово продуманий інтерфейс. Підсвітка синтаксису реалізована практично для всіх поширених редакторів. Приваблює також функція редагування схем на свій лад. Є хороша нумерація рядків, а також «зумування» тексту. Тиснете *Ctrl+*, *Ctrl-*, і текст у вікні збільшується або зменшується. Слід також зазначити функцію автозакривання HTML/XML-тегів.

Реалізована підтримка юнікодів та ANSI. Кінець рядка можна вибирати між Win, UNIX та Mac. Так що проблем не виникне з текстовими файлами, взятими в *nix.

Є закладки (Bookmarks), по яким зручно пересуватись в величенькому текстовому файлі. Великою зручністю є мінімізація в трей. Коротше, функцій тут навалом. Після відкриття для себе Notepad2 я забув про стандартного блокнота навіки.



Всі програми, записані на цей CD, займають немало-небагато ~180 Мб. Чим же зайняти решту диска?

Створювачі TheOpenCD підійшли до цього питання розумно і решту диска заповнили LiveCD-версією **Ubuntu Linux**.

Так-так, окрім корисних програм для Windows, The OpenCD v3.0 можна використовувати і як LiveCD-операційну систему! Ставимо в BIOS'і (якщо ще не поставлено) CD-ROM в якості першого завантажувача, вставляємо TheOpenCD v3.0, завантажуємось з нього та чекаємо. Не бійтесь — це не встановлення Linux'а, а лише завантаження операційної системи з CD. LiveCD-операційні системи завантажуються в оперативну пам'ять та працюють том начебто з вінчестера.

Спочатку, при завантаженні, необхідно вибрати локальну мову. Після цього йде перевірка конфігурації комп'ютера, інсталяція драйверів для обладнання та установка пакунків.

В Ubunta LiveCD віконним менеджером є GNOME. Цікаво також, що майже всі програми з TheOpenCD v3.0 для Windows ви можете знайти на Ubunta Linux LiveCD (**рис. 4**).

Тут вам і OpenOffice.org (щоправда, 1.1.3), і GIMP, і Mozilla Firefox, і GAIM... Отже ви маєте можливість випробувати ці програми як під Windows'ом, так і під Linux'ом.

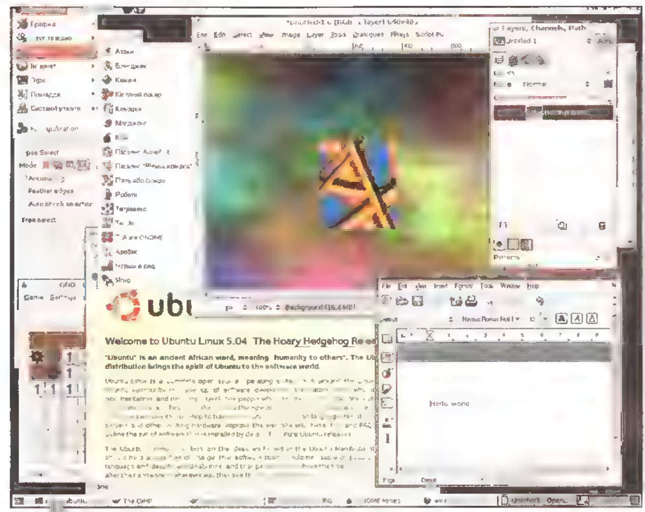


Рис.4

Також може виникнути необхідність працювати з розділами вінчестера. Нема проблем. Ці розділи необхідно просто правильно змонтувати в системі. Конфігуруєте файл **/etc/fstab**, створюєте необхідні теки в **/mnt**, командуєте `mount` та насолоджуєтесь результатом.

В цій операційній системі можна блукати хащами Всесвітньої павутини, друкувати файли, гратися в іграшки та просто вивчати ОС Linux. Шкода тільки, що налаштування не зберігаються. LiveCD, все ж таки...



Александр ПЛАУНОВ
plaunoff@yandex.ru

Есть в Интернете такой интересный сервис, о котором наслышаны уже все «сетяне», даже если сами им еще и не пользовались. Это так называемые онлайн-дневники Live Journal (LJ) — http://www.livejournal.com (рис. 1). В переводе на русский название звучит как «Живой Журнал» (ЖЖ). Живой Журнал в первую очередь привлекателен для тех, кому есть что сказать, но нет желания (или умения) создавать собственный сайт. Ну и для тех, кто желает общаться с единомышленниками в сообществах с общими интересами — так называемых «комьюнити» (community), которые я считаю чем-то средним между форумами Интернета и эхоконференциями Фидо.



Рис.1



Много чем хорош Живой Журнал, но есть у него, по-моему, один существенный недостаток (он же — и особенность, а иногда и достоинство) — его «онлайновость». Создавать, размещать и комментировать записи пользователю ЖЖ ранее приходилось, только находясь в Интернете. Для фидошника со стажем, привычного к офлайн-общению, это несколько некомфортно. Можно, конечно, создавать записи в любимом текстовом редакторе, а затем публиковать их в своем журнале методом «скопировать и вставить», но для меня это тоже не слишком удобный способ. Я предпочел пойти другим путем: воспользовался специальной программой — *оффлайн-клиентом.*

Для Живого Журнала существует несколько таких программ для разных операционных систем (*ljsetup*, *lj-net* и прочие). За другие ОС ничего не скажу, но для Windows ничего пока не создано лучше, чем **Semagic** (Семаджик). В настоящее время это — наиболее популярный LiveJournal клиент с более чем 100 тысячами пользователей. В самом Живом Журнале действует посвященное проекту Semagic англоязычное сообщество *ljwin32_sema* (http://www.livejournal.com/community/ljwin32_sema). Программа распространяется на условиях популярной среди разработчиков свободного софта лицензии GPL. В сети размещена среди проектов сайта *Sourceforge* (http://sourceforge.net/projects/semagic) (**рис. 2**), откуда всегда можно скачать свежие версии. На момент написания статьи была доступна версия **1.5.2.1** (дата создания: 2 июля 2005 года).

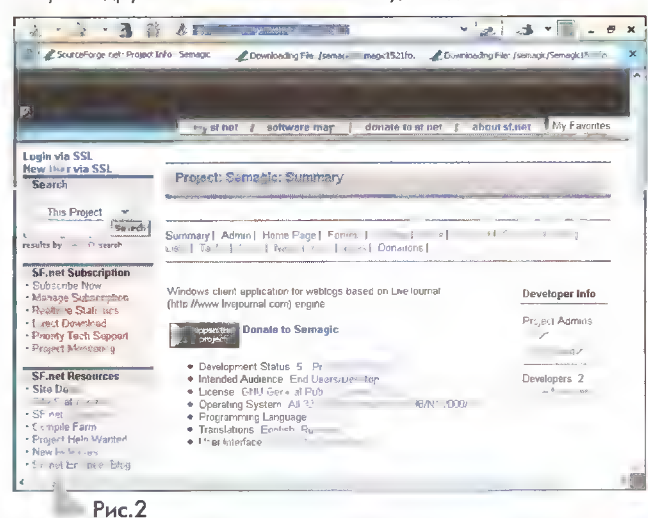


Рис.2

Появился Семаджик в 2002 году, в середине 2004 он был русифицирован. На украинский, насколько знаю, пока не переведен. Впрочем, наверняка это лишь вопрос времени. Ведь развивается Semagic довольно динамично — новые версии появляются примерно каждые полгода. Размер дистрибутива — чуть менее 700 Кб.

Рис.3

После стандартной процедуры установки вас поприветствует окно с полями *Имя* и *Пароль* (**рис. 3**). Имеются в виду, конечно же, ваши «живожурнальные» ник и пароль. Создавать собственный журнал нужно непосредственно на сайте http://www.livejournal.com. Программа многопользовательская, ее можно использовать для нескольких ников (впрочем, мне и одного хватает ☺), или нескольких членов семьи (ЖЖ обычно сразу всей семьей люди увлекаются, хотя и с разной силой).

Процедуру входа на сервер можно и пропустить (особенно если Интернет у вас — тоже до сих пор с повременной оплатой), успеете попозже. Справка у программы пока только английская, впрочем, и так почти все понятно — главное окно напоминает обычный текстовый редактор (кроме некоторых, специфических для Live Journal функций, естественно) (**рис. 4**).

В системном трее появляется иконка с изображением перьевой ручки, по клику мышкой становятся доступны основные функции программы. Есть два режима редактирования: **WYSIWYG** и **HTML** — для «продвинутых» web-дизайнеров. Записи из Семаджика можно публиковать как в собственном журнале, так и в тех комьюнити, где состоит юзер.

Из первого меню, которое так и называется — **Живой Журнал**, очень удобно редактировать свой **Список друзей** (**рис. 5**).

Пункт **Посмотреть историю** (**рис. 6**) позволяет редактировать (или удалять вообще) ваши старые записи. Требует соединения с Интернетом.

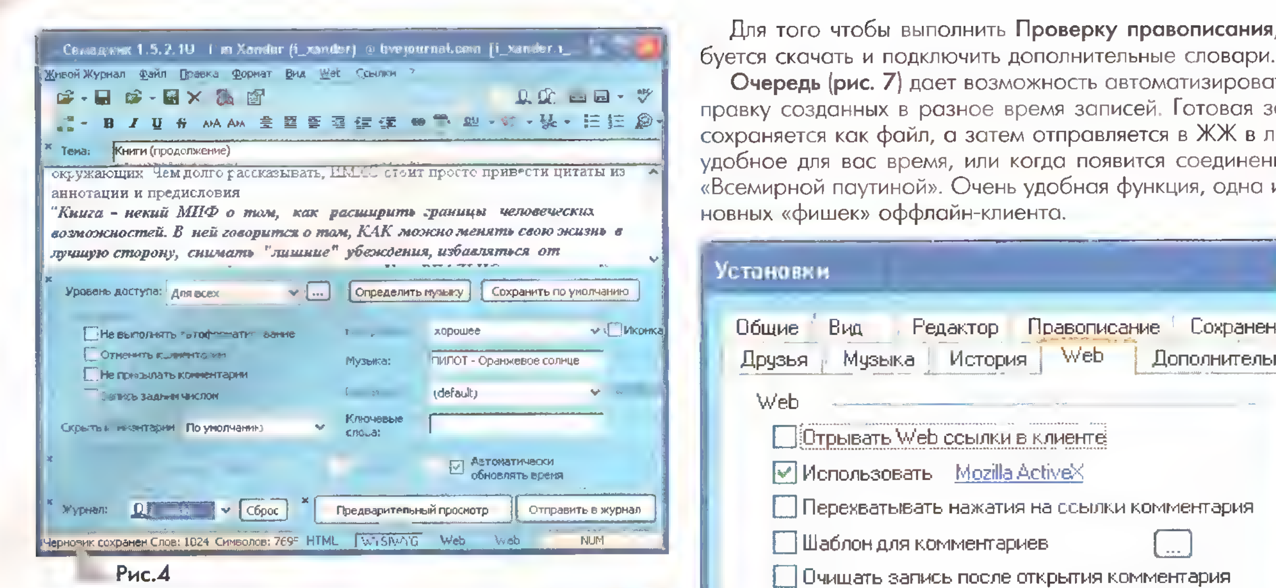


Рис.4

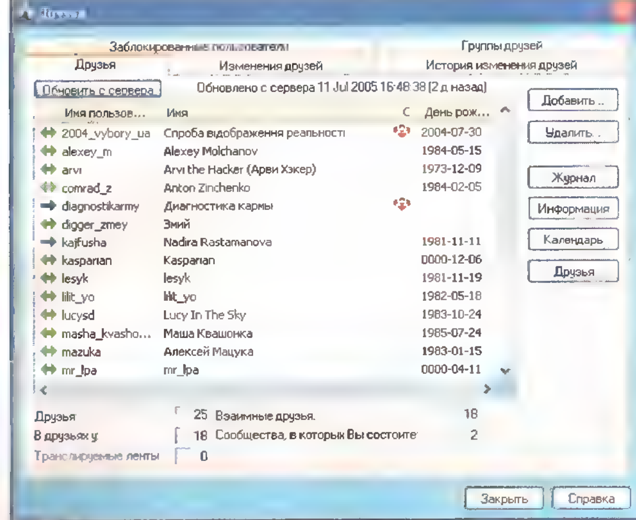


Рис.5



Рис.6

Рис.7

Для того чтобы выполнить **Проверку правописания**, требуется скачать и подключить дополнительные словари.

Очередь (**рис. 7**) дает возможность автоматизировать отправку созданных в разное время записей. Готовая запись сохраняется как файл, а затем отправляется в ЖЖ в любое удобное для вас время, или когда появится соединение со «Всемирной паутиной». Очень удобная функция, одна из основных «фишек» оффлайн-клиента.

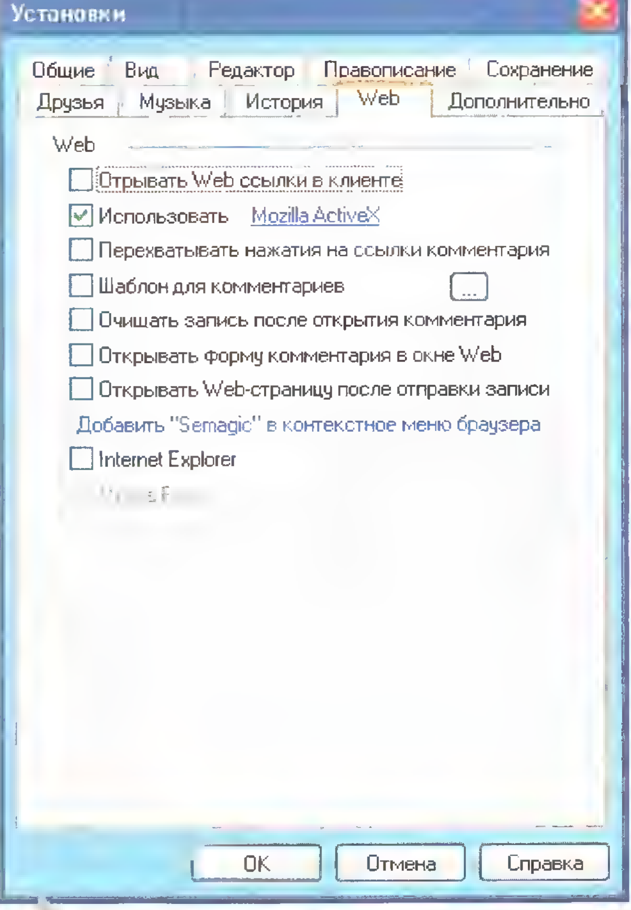


Рис.8

При помощи **Fotobilder** легко добавляются иллюстрации (относительно недавно появившаяся возможность).

Пункты **Автономная работа**, **Выход** и **Выход из программы** пояснений, по-моему, не требуют ☺. Впрочем, есть и тут одна особенность: подменю **Выход** — это перезапуск программы, а не то, что вы все подумали ☺.

Меню **Файл** позволяет работать с отдельной записью (сохранять, загружать, удалять черновики) аналогично буферу обмена ОС, или с записями, представленными в виде файлов с расширением .slj.

Правка, **Формат** и **Вид** — это, за некоторыми исключениями, обычные меню для большинства текстовых и html-редакторов. Так, например, через меню **Правка** можно создавать макросы для своих записей, назначать им сочетания клавиш для быстрого вызова. При помощи макросов легко и удобно разнообразить оформление своих записей в журнале (синий текст в желтой рамке и тому подобные красивости), вставлять ссылки на сообщества и отдельных юзеров. Впрочем, подобные функции ведь есть и в редакторах типа Word.

Через меню **Вид** можно настроить уведомления об обновлениях в журналах друзей. А также регулировать прозрачность окна программы. С трудом представляю, для чего это может быть необходимо, но выглядит забавно ☺. Еще в этом меню находится блок основных настроек (**рис. 8**).

Здесь настраиваются внешний вид редактора, особенности проверки правописания, отображения «ленты друзей», звучащей в системе музыки (скажи мне, что ты слушаешь, — и я скажу, кто ты ☺)...

Окончание на стр. 38

Колданем телефон?

Алексей «Dark1One» ЗАВОЛОДЬКО
Dark1One@mail.ru

*Это было где-то год назад. Я захотел телефон. Покопавшись в Интернете, нашел то, что мне было нужно — **Siemens M55**. Ему приписывались умопомрачительные качества (лишь позже я выяснил, что в нем памяти всего метр с копейками...) Но средств все время катастрофически не хватало, потому до магазина я добрался всего месяца два назад. Купил я в этом магазине... **Siemens C65 (рис. 1)**. Естественно, я от телефона ждал отнюдь не только разговоров ☺. Итак, по порядку...*

Data-кабель

Чтобы заколдовать телефон, мне был нужен Data-кабель. Я подкупил оригинальный **Siemens Data cable USB-Serial DCA-510**. Я выбрал его потому, что он еще и подзаряжает мобилу. Очень удобно! Как видите, эта возможность дарована не только Motorol'е MPx200... Кстати, поэтому кабель нельзя подключать во внешние USB-концентраторы (типа мониторов с дополнительными USB'ишками) — не хватает напряжения.



Рис.1

Рассмотрим подробнее процесс установки Data-кабеля. В выключенный компьютер вставляем кабель. Врубаем комп. Windows XP должна выдать: *Обнаружено новое устройство*. Нажимаем кнопку *Далее* и в списке выбираем **Добавление нового устройства**. Далее — **Установка оборудования, выбранного из списка вручную**. Жмем **Показать все устройства**. Потом кнопку **Установить с диска**. Вставляем в дисковод диск, который идет в комплекте с кабелем (если откроется окно автозапуска — закрываем его). В открывшемся окне жмем **Обзор** и в вашем сидюке находим папку **Win2K_ XP** (или какая там у вас Винда). Открыв эту папку, находим там драйвер с расширением **.inf** (**рис. 2**). Дабл-кликаем по нему и нажимаем «OK». Жмем «Далее» и получаем подтверждение работоспособности устройства.



Рис.2

Теперь переходим ко второй части установки кабеля. Запускаем наш диск. Вызываем **Setup.exe** и попадаем в программу, которая будет заведовать нашим кабелем. Она создаст виртуальный COM-порт, необходимый для работы программ, которые работают с телефоном, и будет передавать напряжение для зарядки мобильника. После ее установки перезагружаем комп и врубаем переключатель на кабеле в положение «ON». Если после этого на кабеле загорелся красный диод (показывающий, что включена зарядка телефона по кабелю), то поздравляю: вы все выполнили успешно!

Поспешу заметить, что так все устанавливается в идеале. А теперь о нюансах.

Во-первых, XP далеко не всегда распознает кабель. Чтобы насильно открыть окно «Установка оборудования», нажимаем правую мышиную кнопку на значке *Мой компьютер*, выбираем **Свойства**, переходим к вкладке **Оборудование** и там нажимаем кнопку **Установка оборудования**.

Во-вторых, у меня драйверы для XP почему-то не заработали. Опять же, самостоятельно нашел выход. В корне диска есть файлик **SERWPL.INF**. Так вот, у меня с ним все прекрасно пошло. Он, наверное, какой-то универсальный.

В-третьих, в *Диспетчере устройств* и сам кабель, и виртуальный COM-порт помечаются значком «желтый вопросик». Не волнуйтесь, это так надо.

В-четвертых, если в коробке с кабелем не оказалось диска, или если кабель был вообще без коробки, то не спешите бежать к продавцу и закатывать истерику. Всевозможные драйверы лежат тут: **www.siemens-mobile.com**. А там уже поищите сами. Не найдете — напишете мне, я вам их вышлю.

В-пятых, в поставку может быть включен любой из оригинальных Data-кабелей (нужно для работы MPM). Я просто рекомендую этот.

В-шестых, установку кабеля нужно обязательно выполнять в следующем порядке: «установка драйверов > установка управляющей программы»!

Несколько оговорок

Конечно, в статье я могу ограничиться только тем, что относится к Siemens C65, но тогда статья потеряет интерес для многих читателей. Поэтому давайте для начала разделим Siemens'ы на категории и выясним отличия.

Так как Java-приложения разделяются на собственно приложения и игры, то поговорим о каждой рубрике отдельно.

Главное отличие телефонов — цветной или монохромный экран. Второе отличие — разрешение экрана (например, 101×80).

Простые приложения, использующие только менюшки, скажем, типа почтовика, обычно топают на любых (только не очень старых) Сименсах. Другие приложения, такие как графические редакторы, медиаплейеры и т.д., обычно рассчитаны либо на конкретную модель, либо на конкретную серию — например, медиапроигрыватель *Mh Media Player* для 65 серии. Внимание владельцам Siemens A65! Хоть этот телефон физически и относится к 65 серии, реально он к ней НЕ относится! У него и экран с разрешением 101×80 (у других 65-х — 130×130 и больше), и цветов поменьше, и полифония всего 16-тоновая...

Игры обычно пишутся под конкретную модель телефона. 90% игр — цветные, но встречаются и монохромные, например для Siemens C55. Для игр очень важно разрешение экрана. Большинство неновых Сименсов имеет таковое равным 101×80 (то же касается и A65, про это уже говорилось). На порядочных сайтах у вас всегда спросят про вашу модель телефона или дадут соответствующий линк на раздел с играми (и программами) для вашего телефона.

Mobile Phone Manager (MPM)

Все вышесказанное обеспечивает работу программ, которые работают с телефоном. Таких немало. После поисков в Инете я нашел программу производства самого Siemens'а — Siemens Mobile Phone Manager (**рис. 3**).



Рис.3

Эта прога удовлетворила мои запросы целиком и полностью. Вот лишь некоторые ее возможности: просмотр и редактирование адресной книги, редактирование картинок, конвертация мелодий, отсылка SMS и MMS с компьютера, подключение компа к Инету через GPRS мобилки и, наконец, главное — браузер файловой системы мобильника. (В наличии еще много функций. Прак-

тически все, кроме браузера файловой системы, я поручаю вашей любознательности — разобраться легко.) Ставьте это чудо на закачку уже сейчас по адресу http://www.siemens-club.ru/123456. Объем архива немаленький — 30 метров с копейками, поэтому запаситесь терпением и напитками. Прога бесплатна для владельцев мобильных телефонов Siemens.

Java-приложения и игры

Итак, приступим. Начнем с самых серьезных возможностей мобильника.

Как же устанавливать Java-приложения и игры? Конечно, просматривая WAP-сайт в мобильнике, достаточно просто нажать на ссылку для скачивания и выбрать категорию Java-приложения. А вот что нужно сделать, чтобы установить приложение с компа.

После установки Mobile Phone Manager запускаем ее (MPM). Ждем, пока прога распознает телефон. (Не пугайтесь надписи «не подключен телефон». Если через секунд 5–10 телефон не будет опознан, значит, у вас проблемы с Data-кабелем. В таком случае приступайте к написанию мне письма.)

Далее заходим в Проводник для мобилы: **Siemens Device** в «Моем компьютере» (**рис. 4**), также доступен из самой программы (**рис. 5**).

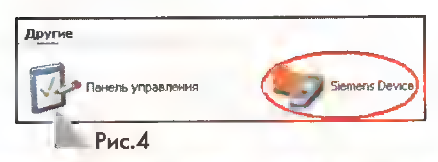


Рис.4

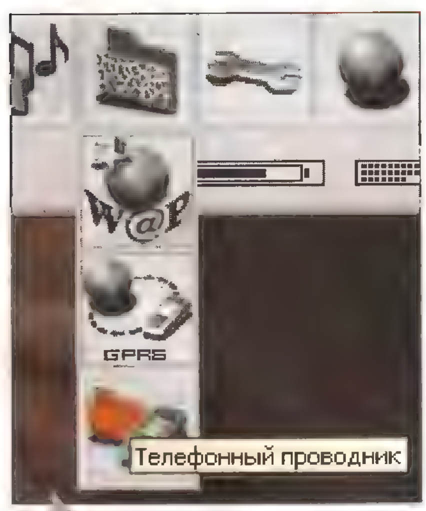


Рис.5

А теперь начинают обнаруживаться различия.

Если был подключен телефон 65 серии (Кроме А65, не забыли?), то в окне отобразится папка, а точнее, образ flash-памяти телефона с именем **/Data** (**рис. 6**).

Зайдя в него, мы увидим все папки телефона, видимые в Card-Explorer'е, и еще одну скрытую — **System**. Туда я вам настоятельно рекомендую не лазить! И вообще, не трогайте никаких скрытых папок в телефоне.

Java-приложения состоят из двух файлов — один с расширением **.jar**, а другой — с **.jad**. **.jar**-файл содержит в себе непосредственно приложение, а **.jad**- — ее описание. Так вот, чтобы установить приложение на мобилку, нужно зайти в **Siemens Device//Data/Java/ jam/Applications** или **/Games**, там создать папку с желаемым именем приложения или игры, а в нее уже скопировать эти самые два файла. Иногда файл может быть только один — **.jar-**, смело копируйте его в созданную папку. Некоторые программы ну никак не хотят запускаться без **.jad**-файла — на этот случай Siemens-club приготовил специальную программу **JAD-Generator**, ее-то и используйте для генерации **.jad**-файлов из файла **.jar**.

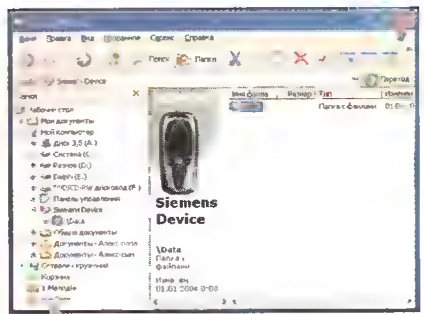


Рис.6

Если же вы подключили телефон 55 или 60 серии (а также А65), то у вас отобразятся папки вашего телефона в виде частей образа flash. В этих телефонах нет различия между приложениями и играми, поэтому все папки, содержащие **.jar**- и **.jad**-файлы, находятся в разделе **Java**.

Итак, усмирив свои восторги (по крайней мере, у меня было так ☺), вы понимаете, что теперь вам нужны сами файлы. В конце опишу, как их получить. А пока почитайте, какие приложения выкопал я из глубоких недр Интернета.

✓ **Photo Editor**. Идет в стандартной комплектации 65 серии. Имеет несколько модификаций для разных экранных разрешений. Отличный редактор фотографий. Мой поддерживает разрешение 130x130 (Siemens C65). Работает со слоями, накладывает одно изображение на другое, может украсить ваш фотопортрет рогами ☺. В общем, крутая прога.

✓ **Download Assistant**. Также идет в комплекте. Опять же, для каждого разрешения свой.

✓ **PaintE**. Приложение для цветных Сименсов. В нем можно быстро набросать какой-нибудь цветной план или, скажем, схему. Возможности практически как у Microsoft Paint. Из минусов отмечу невозможность сохранения рисунка в файловой системе мобильника. Он сохраняется подобно сейвам игр — непосредственно в **.jar**-файл, поэтому чтобы полюбоваться своим творением, приходится запускать PaintE. Кстати, автор посвящает прогу своей собаке.

✓ **MobileLexicon Ru<>En**. Одной из самых востребованных программ на мобильнике является словарь. MobileLexicon хоть и весит ~1 Мб, зато переводит в обоих направлениях, и по крайней мере в моей практике очень немногие слова остались без перевода. В общем, незаменимая прога для тех, кто имеет дело с английским языком. Естественно, в Интернете есть словари и для других языков.

✓ **Microreader+**. Читалка с большими возможностями. Читает txt и сжатые книги для Palm. Позволяет менять цвет поля и текста, шрифт, звонить и отсылать SMS и MMS с обнаруженного в тексте телефонного номера. И еще вагон возможностей.

✓ **Mh Media Player (MMP)**. Проигрыватель музыки. А вот о нем поподробнее.

Если вы заядлый меломан, то вам необходимо купить наушники для Siemens. Моя модель имеет встроенное радио. Удобно!

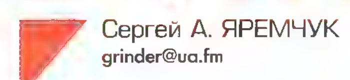
Наверняка у каждого на компе есть коллекция любимой музыки в формате MP3, WAV или OGG. Нет-нет, mp3 на мобилке мы слушать не будем. (Хоть это и возможно — в Интернете есть mp3-плейеры для мобильников, но я этот формат не использую из-за большого размера — 3–4 композиции займут абсолютно всю память моей мобилки. У кого Siemens'ы с огромной памятью — прошу, Google вам в помощь!)

Мы же воспользуемся форматом **AMR** (Adaptive Multi-Rate Codec; моя версия расшифровки — Audio Mobile Record ☺), дающий солидный выигрыш в размере, чего, увы, нельзя сказать о качестве ☺... Существует 2 «домашних» варианта конвертации в AMR-формат. Первый конвертирует исключительно из 16 bit 8000 Hz Mono WAV-файла, зато на выходе получается вполне приемлемый звук. Второй конвертирует из любого известного формата, но на выходе получается AMR чуть худшего качества. Отсюда решение — если коллекция вашей музыки в WAV — используйте первый вариант, в другом формате — второй. Чтобы привести WAV-файл в «нужнобитный и нужночастотный» ☺, используйте, например, **dbPowerAmp Music Converter**.

Подробнее о первом способе. Запускаем консольную программу **wav2amr**. Принцип ее работы таков. Для того чтобы сконвертировать подготовленный WAV-файл в AMR, переименуйте WAV-файл в **test_input.wav**, скопируйте его в папку с программой и запустите файл **con_wav2amr.exe**. Через некоторое время (в зависимости от размера файла) в этой папке вы получите AMR-файл с именем **test_input.amr**. Конвертация из AMR в WAV происходит аналогичным образом, только AMR-файл следует переименовать в **test_output.amr** и запустить файл **con_amr2wav.exe**.

А вот второй способ. Открываем MPM, запускаем редактор мелодий, в левом списке выбираем любимую композицию, выбираем конверсию в AMR и жмем на кнопку со стрелкой вправо. Ждем, файл конвертируется. После этого нажимаем на кнопку **Переслать в телефон**. Вот и все, у нас на мобильнике готовая композиция. Рекомендую переместить ее в папку **Siemens Device// Data/Music**. Ее можно слушать как в MMP, так и в стандартном проигрывателе Siemens.

(Продолжение следует)



Звездный перехватчик

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

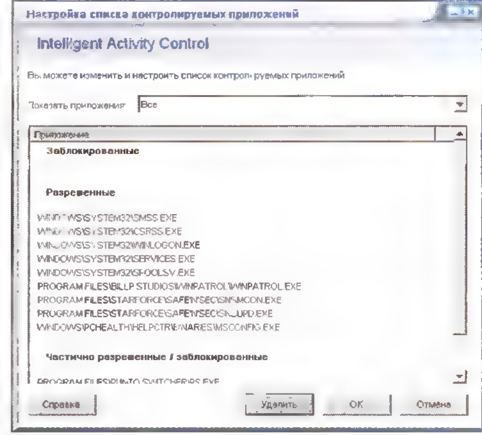
Сегодня компьютеры пользователей защищает стандартная связка антивирус + межсетевой экран, но это не спасает от эпидемий. Новые вирусы, которые появляются чуть ли не каждый день, не обнаруживаются антивирусом со старыми базами. Для того, чтобы сгенерировать сигнатуру, антивирусной компании необходимо получить экземпляр вируса, выделить специфический только для него фрагмент, и только после этого он будет занесен в базу. На все это уходит некоторое время (а в случае полиморфного вируса процесс создания сигнатуры может еще более затянуться), в течение которого антивирусы неспособны противостоять новому врагу. Время это вполне достаточное, чтобы новый червь заразил сотни тысяч компьютеров. Классические сигнатурные антивирусы оказываются не способны предотвратить глобальные эпидемии. Но сегодня уже существуют решения, позволяющие определить проблемы. О некоторых из них уже шла речь на страницах журнала (WinPatrol, RegRun Security Suite и Xintegrity).

Российская компания **StarForce** (http://www.star-force.ru) давно известна своим одноименным механизмом защиты дисков от нелегального копирования. Новая разработка **Safe'n'Sec**, представленная в ноябре прошлого года, практически сразу получила признание и была названа журналом PC Magazine/RE антивирусом месяца. При этом Safe'n'Sec не относится к антивирусам, а принадлежит к классу систем проактивной защиты, которые анализируют подозрительное поведение пользователя или программы. Для небольших и средних предприятий, а также для индивидуального использования предназначена версия *Personal*. В корпоративной версии *Safe'n'Sec Business* дополнительно имеется административная консоль, которая позволяет системному администратору дистанционно инсталлировать и настраивать программу на компьютерах пользователей.



Версия 1.1, актуальная на момент написания статьи, доступна в двух вариантах — усеченная Safe'n'Sec ver. 1.1 и полная Safe'n'Sec ver. 1.1 + antivirus. Последняя, как понятно из названия, включает возможность антивирусной проверки. Программа функционирует в фоновом режиме и не мешает пользователю работать с другими приложениями. Какие-либо сообщения от Safe'n'Sec выводятся на экран только в том случае, если ситуация требует принятия решения пользователем. Например, на экран выводится сообщение об обнаружении приложения, чье поведение расценивается как вредоносное.

Основу продукта составляет модуль *Intelligent activity control*, позволяющий обнаруживать комбинированные атаки, предотвращать попытки внести изменения в системный реестр или состояние сервисов операционной системы, открыть доступ к регистрационным данным пользователя и пр. При этом механизм принятия решения Safe'n'Sec действует на основе правил, учитывающих все возможные последовательности действий, классифицируемых как вредоносные. В основе технологии, используемой в Safe'n'Sec, лежит перехват системных вызовов на уровне операционной системы. При старте операционной системы загружается модуль расширения ядра *System Interceptor*, который перехватывает все системные вызовы любых приложений. Для анализа и принятия решения System Interceptor направляет полную информацию о системном вызове и приложении в модуль идентификации приложений *iTrust Engine*. Идентификация приложений происходит по уникальным свойствам — например, расположение на диске, действующий цифровой сертификат, состав модулей и т.д. — и не зависит от версии приложения или операционной системы. Для однозначной идентификации имеется список легальных приложений *Application List*, который содержит перечень самых распространенных приложений (Microsoft Office, системные утилиты и сервисы Windows, графические и музыкальные редакторы и т.д.). Для того, чтобы снизить долю ложных срабатываний, применяется фирменная технология *iTrust*. Кроме того, в базе правил и политик *Rules & Policies* задаются потенциально опасные действия приложений (удаление и замена системных файлов, изменение настроек операционной среды и т.д.). Набор таких правил и действия над ними (заблокировать, разрешить или спросить пользователя) составляют политику контроля активности (**рисунок**).



Защита всех данных на компьютере пользователя осуществляется в соответствии с политикой контроля активности, определяющей, какие действия и их последовательность нужно считать вредоносной. На данный момент имеются три политики — жесткая, строгая и доверительная. После обнаружения подозрительного приложения Safe'n'Sec самостоятельно принимает решение о его вредоносности и уведомляет пользователя, который должен определить, что делать с таким приложением (разрешить или заблокировать). Причем для упрощения принятия решения доступна история активности, по которой пользователь может подробно изучить последовательности действий, выполненных приложением. Возможно запретить текущее действие, выполняемое приложением, или любую активность приложения, при каждом запуске, в данной сессии и однократно. По умолчанию пользователю предлагается однократно заблокировать текущее действие приложения. Если пользователь согласится и выберет именно это действие, текущее действие приложения будет заблокировано; то же произойдет, если в течение 5 минут пользователь не выберет другое действие.

Дополнительно из консоли можно получить доступ к списку запрещенных и доверенных приложений (окно «Настройка списка контролируемых приложений»), который можно здесь же отредактировать. Последнее особенно полезно при случайном занесении приложения в список запрещенных.

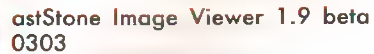
Для тестирования работоспособности вместе с программой поставляется утилита `snstest.exe`, которая имитирует занесение данных в системный реестр, попытку записи и удаления из системного каталога. В дополнение ко всему Safe'n'Sec имеет русский интерфейс и справку, позволяющую быстро разобраться с немногочисленными опциями.

Существующие на сегодняшний день решения в области защиты информации эффективны в борьбе с уже известными угрозами и уязвимостями. Анализ тенденций позволяет говорить о том, что нас ждет появление новых методов распространения угроз с еще большей скоростью размножения. Новые угрозы требуют нового подхода. По мнению многих аналитиков, ближайшее время пройдет под знаком проактивной защиты.

Смотри — камень летит!



Дмитрий БЛЕДНЫХ



FastStone Image Viewer 1.9 beta 0303

- ✓ **Статус:** бесплатная для некоммерческого использования
- ✓ **Создатель:** FastStone Soft
- ✓ **Размер:** 2.3 Мб
- ✓ **Веб-сайт:** www.faststone.org
- ✓ **E-mail:** support@faststone.org

Известно, что среди представителей любого вида софта всегда есть свои «короли». Также известно, что на каждого короля находится свой альтернативный вариант. Они могут быть слегка слабее лидера, но у них есть новые фичи, армия фанатов и часто — такое важное качество, как бесплатность. Сегодня я поведаю вам о неплохом представителе просмотрщиков графики, пока не нажившем славы, — FastStone Image Viewer (**рис. 1**).

Рис.1

Характерной особенностью программы является постоянное использование полноэкранного режима просмотра. Кнопки переключения оконного и полноэкранного режимов нет (как нет и оконного режима), есть только возможность скрытия панелей файлового менеджера. В других вьюверах есть возможность переключения, но там удобней работать в окне. В Image Viewer все по-другому. Сразу заметно, что он «заточен» под рисунки высокого разрешения, цифровые фотографии в частности. Сверху отображается название, путь файла, количество файлов в папке и номер просматриваемого рисунка. Больше ведь ничего не надо. Переключение между просмотром и файловым менеджером осуществляется при помощи средней кнопки мыши (если включено в настройках), а выход из режима просмотра и закрытие программы — клавишей `Esc`. Также в режиме просмотра при наведении курсора на разные стороны экрана вылезают очень удобные панели (файловый менеджер, информация о файле, меню обработки рисунка и копия панели инструментов). Вроде бы Image Viewer по функциональности не сильно отличается от конкурентов, но работать в нем удобней. Чего стоит, например, перелистывание файлов вперед-назад левой и правой кнопками мыши соответственно, а зум работает при нажатии средней кнопки. Правда, экзотичная опция? Я, как консерватор, пользуюсь скроллером или клавишами `PageUp` и `PageDown`, но штука интересная. Про управляющие клавиши вы прочитаете в help'е. Он, кстати, не очень большой и информативный, хотя в этой программе о всех возможностях можно узнать методом научного тыка. Это вам не 3DMax.

Интерфейс программы не только удобный, но и красивый.

Есть парочка скинов, из которых мне понравились WinAqua и Corona. Как добавлять новые, я не знаю — скорее всего, эта возможность появится в новых версиях.

При клике по симпатичной иконке нас встречает файловый менеджер (**рис. 2**).

Он похож на Проводник и ничем особым не выделяется. Недостатков в нем я тоже не увидел. Он умеет также отображать файлы в виде уменьшенных копий (thumbnail). Сами thumbnail'ы программа кэширует, и если забыть об этом, кэш может разрастись до сотни мегабайт. Его можно оптимизировать или очищать ради освобождения места. А можно и вообще выключить отображение thumbnail'ов. Кроме кэша можно еще очищать список посещенных папок. Недостатком можно назвать долгую загрузку папки, содержащей более сотни файлов. Причина есть. Даже когда файлы отображаются в виде иконок или таблицы, программа заготавливает thumbnail'ы в фоне, чтобы при переходе в режим отображения эскизов не ждать их создания. Жаль только, что она делает это медленнее ACDSee. К тому же при изменении размера thumbnail'ов прога делает их заново. По-моему, для среднего компьютера с хорошим, шустрым винчестером это не такая уж сложная задача.

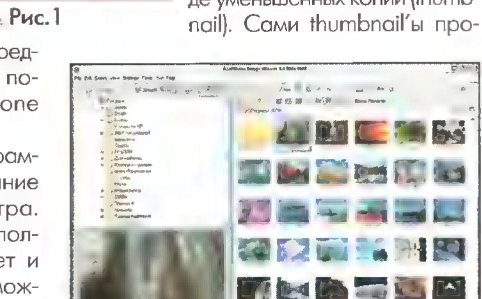


Рис.2

Очень интересной фишкой я бы назвал зум. Как он реализован в других программах? Выбираем степень увеличения и таскаем картинку при помощи курсора-«руки» (в лучшем случае) или полос прокрутки. Тут все проще. Нажимаешь левую кнопку мыши и видишь увеличенный участок, как в настоящей лупе (**рис. 3**).

Форма и размер «стеклышка» свободно регулируются. Также можно включить сглаживание, что полезно для *JPEG*-файлов и картинок низкого разрешения. Таким образом можно, как в голливудских фильмах, разглядеть номерной знак с расстояния в пару километров ☺.



Рис.3

Как и многие конкуренты, программа умеет крутить слайд-шоу. Включаешь, выбираешь эффекты, при желании — папку с музыкой, и наслаждаешься картинками (**рис. 4**).



Рис.4

Полезная вещь для компьютерных магазинов: включаешь, подаешь на размножитель сигнала и имеешь демонстрацию возможностей мониторов.

Как написано выше, программа поддерживает данные *EXIF*, которые цифровой фотоаппарат добавляет в *JPEG*-файлы. Имеется возможность дописать собственные комментарии к фотографии.

Кроме этого, программа умеет скопом переименовывать и конвертировать файлы в форматы *JPG, BMP, GIF, PNG, JPEG2000* и *TIFF*. Очень удобная вещь. Есть также хорошие инструменты для печати и рассылки картинок через электронную почту. Если возможностей встроенного редактора недостаточно, то можно указать свои любимые программы. Так открывать рисунки легче и проще, чем через пункт Open. Еще FastStone Image Viewer умеет ставить обои на Рабочий стол.

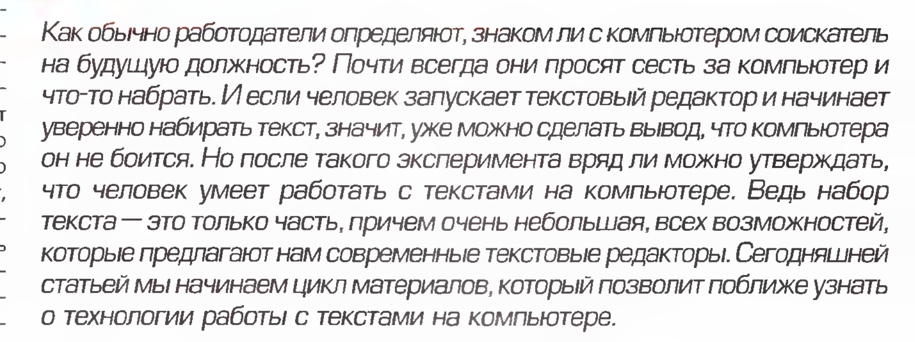
Сама программа поддерживает форматы *JPG, BMP, GIF, PNG, TIFF, PCX, WMF, TGA, PSD, CRW, NEF, FAX, G3N, G3F, DIB, RLE, ICO, TARGA, VDA, ICB, VST, PIX, PPM, PXM, CUR, WBMP, JP2, J2K, JPC, J2C, PS, EPS, PDF, DCX, CRW, CR2, RAW, AVI* и другие. Вам страшно? Не бойтесь, это в основном лишь разные расширения одного формата. В *PDF* сохранять умеет, в *AVI* — нет. Кина не будет, но я не обижаюсь. Файлы курсоров *CUR* тоже не открываются, а *ICO* не все распознаются (может быть, это



Окончание **на стр. 43**

На все слова мастер

Надежда ШАДНАЯ



Как обычно работодатели определяют, знаком ли с компьютером соискатель на будущую должность? Почти всегда они просят сесть за компьютер и что-то набрать. И если человек запускает текстовый редактор и начинает уверенно набирать текст, значит, уже можно сделать вывод, что компьютера он не боится. Но после такого эксперимента вряд ли можно утверждать, что человек умеет работать с текстами на компьютере. Ведь набор текста — это только часть, причем очень небольшая, всех возможностей, которые предлагают нам современные текстовые редакторы. Сегодняшней статьей мы начинаем цикл материалов, который позволит поближе узнать о технологии работы с текстами на компьютере.

Наше внимание к работе с текстами не случайно. Ведь любой, кто попытается проанализировать, на что тратится большая часть «машинного времени» (как выражалось еще первое поколение даже не компьютерщиков, а ЭВМщиков), особенно в различных офисах, конторах, приемных и отделах кадров, придет к однозначному ответу. Если не брать во внимание прослушивание музыки, просмотр фильмов, компьютерные игры и Интернет, то львиная доля использования компьютера придется на работу с текстами, то есть на набор и распечатывание различных документов. Наверняка найдутся те, кто скептически заявит: «Вот, используют компьютер как заменитель печатной машинки». Но так может сказать лишь тот, кто только приблизительно представляет себе возможности современных компьютерных программ по работе с текстами, так называемых текстовых редакторов. А самым популярным, любимым и наиболее часто используемым из них является редактор **Microsoft Word**.



Что он умеет?

Казалось бы, что такого особенного умеет программка, предназначенная для работы с текстами? Набрать текст, сохранить, разместить так, как нужно на странице, распечатать на принтере. Кто-то, кто видел готовые документы Word'а, добавит — «изменять шрифты». Да, верно, а еще строить таблицы и схемы, выполнять несложные вычисления в таблицах, вставлять рисунки и надписи (какие раньше выполнялись исключительно тушью и пером), автоматически нумеровать страницы, переставлять блоки текста, создавать и заполнять электронные бланки, печатать текст вертикально, горизонтально или размечать его колонками, выделять нужные места разными цветами (как маркером), вставлять примечания (кстати, истинно «редакторская» возможность), вводить формулы, печатать наклейки на конверты, и многое другое. Лишь отдаленно напоминает печатную машинку, не правда ли?

Немного истории

Первая стоящая внимания программа для редактирования текстов была выпущена фирмой *MicroPro* в 1978 году и называлась она **WordMaster**. В следующем году эта же фирма выпустила улучшенную ее версию с названием **WordStar**. В 1983 году *Microsoft* выпускает свою первую программу данного класса и называет ее **Microsoft Word**. По сравнению с предшественниками MS Word стал первым текстовым редактором, который позволял работать с полужирным, подчеркнутым и курсивным шрифтом, а также с надстрочными и подстрочными индексами. Экран можно было разделить на несколько «окон», чтобы пользователь мог одновременно работать с несколькими документами. Одним из недостатков WordMaster и WordStar, вызывающим больше всего недовольства пользователей, была необходимость запоминания большого числа комбинаций клавиш для выполнения элементарных операций. Особенно новаторской возможностью Word'a было использование мыши. Для рекламы своего нового продукта Microsoft решила распространить несколько сот тысяч демонстрационных дискет с инструкцией к программе. В ноябре 1983 года вышел специальный выпуск журнала «PC World» с заголовком «1200 программ для IBM PC», и все подписчики номера (около 100 000) нашли вложенную в журнал демонстрационную дискету. Это была первая рекламная кампания подобного рода.

Знакомимся ближе

Современный текстовый редактор Microsoft Word, который входит в состав офисного пакета Microsoft Office, сохранил некоторые общие черты со своим предшественником. Запустив редактор, вы сможете увидеть привычное окно, в верхней части которого размещены панели инструментов, а справа — область задач (**рис. 1**).

В отличие от привычного окна, отображающего содержимое папки в операционной системе Windows, в окне Word может быть расположено несколько панелей инструментов. Получить список всех панелей, а также изменить список отображаемых

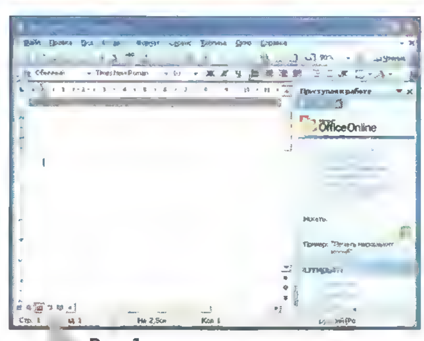


Рис.1

можно, воспользовавшись меню *Вид>Панели инструментов*. Как видите, список панелей, доступных для работы в редакторе, довольно велик. Каждая из этих панелей содержит кнопки, выполняющие определенные функции. Например, если вы собираетесь работать с таблицей, вам необходимо отобразить на экране панель *Таблицы и границы*. Если же вам необходимо вставить в текст схему, вам на выручку придет панель инструментов *Рисование*. С большинством из этих панелей мы познакомимся в следующих статьях нашего цикла. А сегодня мы скажем только, что для удобной работы с редактором на экране необходимо постоянно отображать панели *Стандартная* и *Форматирование*. В этом же меню вы можете задать или снять отображение области задач (**рис. 2**).

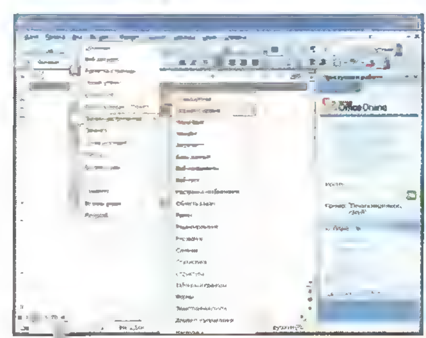


Рис.2

Другим элементом, отображение которого можно настроить, является линейка. Она поможет вам проще ориентироваться в набираемом тексте, особенно она удобна при создании схем и таблиц. Задать (или отменить) ее отображение можно, выбрав *Вид>Линейка*.

Символы, расположенные на линейке, помогут вам легко задать отступы, выступы и выравнивание текста. Вы наверняка обратили внимание на маркеры в начале и в конце линейки. Передвинув верхний маркер, расположенный в левой части линейки, вы передвинете первую строку текста в нужное вам место. А если необходимо чуть переместить весь абзац? Нет проблем! Для этого переместите нижний значок. А правый значок позволит переместить правую границу текста. Дважды щелкнув по верхней половине горизонтальной линейки, вы сможете вызвать окно настройки параметров страницы.

Это только часть секретов редактора Word, о которых мало кто знает, но которые значительно упростят работу с текстами. Об остальных поговорим чуть позже.

(Продолжение следует)

Будет база, как картинка

Наталья ЛИТВИНЕНКО
talitvinenko@yahoo.com

Создание базы данных начинается с ее проектирования. Сначала ее следует наглядно и красиво отрисовать, а потом уж, получив добро от «таможни», перегонять столбцы из красивого проекта непосредственно в электронную базу данных. В бытность дикую, нелицензионную сие действо осуществлялось при помощи Microsoft Visio. Чтобы попытаться сделать сию манипуляцию более близкой к закону, я направилась в Инет.

Сознаюсь сразу: программа, которую я сейчас пользую, не идеальна. Не исключено, что существуют ее более совершенные аналоги, позволяющие нарисовать схему и создать по ней базу или хотя бы скрипт для ее создания. Объем дистрибутива **DBDesigner4** для Windows (**www.fabforce.net/dbdesigner4**) (**рис. 1**) — 5.6 Мб. Сырцы весят меньше метра, для их компиляции нужен Delphi 7 или Kylix 3. На мои «Окна»98 программа стала без проблем, при 32 метрах оперативки запустилась, работает без тормозов. Занимает на диске около пятнадцати метров, стартует довольно резво, сразу выводит на экран последним правившийся проект.

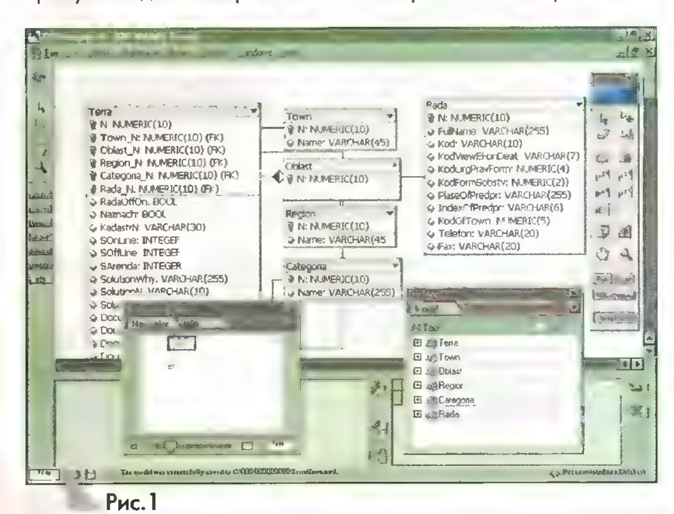


Рис.1

Сколько их не закрывай, при запуске все равно будут плавать три панели — **DBModel**, **Navigation&Info** и **Datatypes**. Первая содержит список всех таблиц БД со свернутым списком их колонок и связей; вторая взирает на наши труды с удаленной точки, в масштабе, который можно изменять; третья предлагает список поддерживаемых типов данных, для удобства проектирования. Водоплавание панелей иной раз простирается за пределы софтины — при переключении иной раз они остаются

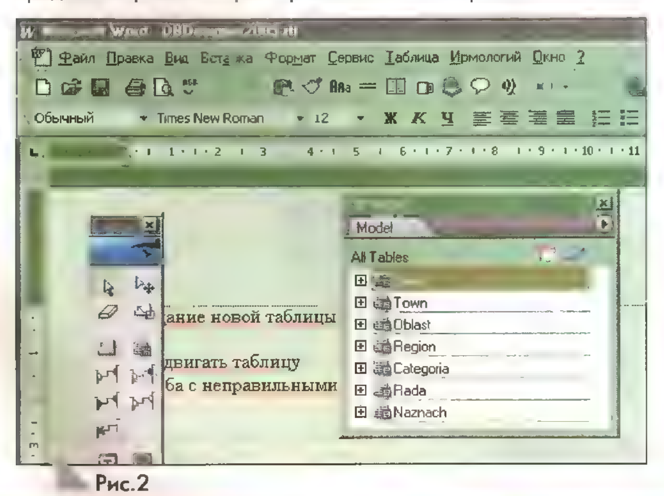


Рис.2

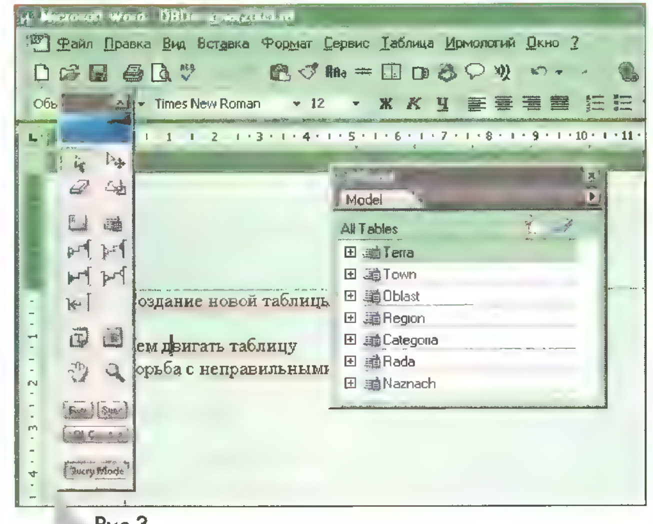


Рис.3

висеть и поверх окна другой программы (**рис. 2, 3**). Закрыв обычным образом, восстанавливаем их из меню Windows (**рис. 4, 5**).



Рис.4

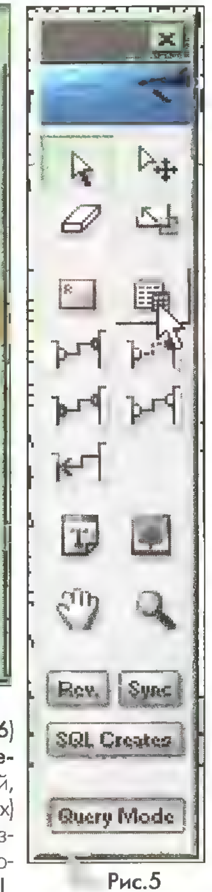


Рис.5

Язык выбирается при установке (**рис. 6**) или после в параметрах (**Options>DBDesigner Options**). Скроллинг своеобразный, невиндовый — обе стрелочки (и вниз, и вверх) торчат кучно внизу. Пока привыкнешь, раздражаешься: рука упорно лезет вверх. Формат, в котором сохраняется схема — XML.

Рис.6

Открывает не очень много форматов — в списке собственно по кнопочке открытия только свой, любимый формат; в подменю **Export** — формат Erwin 4.1; UML не понимает. Экспортирует SQL-скрипты (меню **File**) (**рис. 7**) (под Oracle не идут)

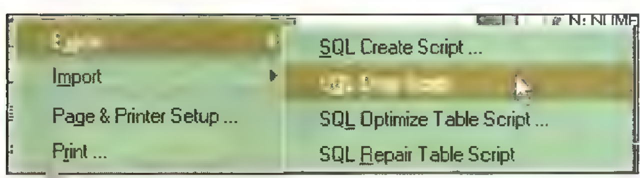


Рис.7



Рис.8

и MDB. Если нужна только схема базы без скриптов, есть возможность сохранения проекта в графическом формате. Еще есть возможность изображения схемы по существующей базе — **Reverse Engineering**. Help есть в виде всплывающих подсказок и в виде HTML-книги, на сайте еще и в pdf.

Создание новой таблицы — нажимаем кнопочку на боковой панели (**рис. 8, 9**). Она рождается с типичным названием — обозвать ее можно будет, начав редактировать. Итак, правой мышью по заголовку, выбрать **Edit Object** (**рис. 10**) (там еще сбоку пиктограмма такая с зубилом.... пардон, с разводным ключом) — и начинаем приводить ее в человеческий вид. На экран является обширное диалоговое окно (**рис. 11, 12**). Пишем название поля, выбираем, вставляем или, выбрав, редактируем тип (**рис. 13**). С тихой завистью смотрим на тип *autoincrement* — в Oracle такового нет. Почему — тайна сия великая: в Accesse есть, в MySQL, судя по наличию в программе, — есть... В Oracle пишут триггеры и навешивают их на событие `Before Insert`. Как-то при переезде добитой, отлаженной, отглаженной и накрахмаленной задачи с отладочной базы на действующую, боевую, на постоянное место жительство, один коллега забыл взять с собою ценное имущество — эти самые триггеры, и в ужасе бегал к админу — не работает! Тот ему помог советом... Так что хотелось бы, конечно, чтобы все было как у людей.

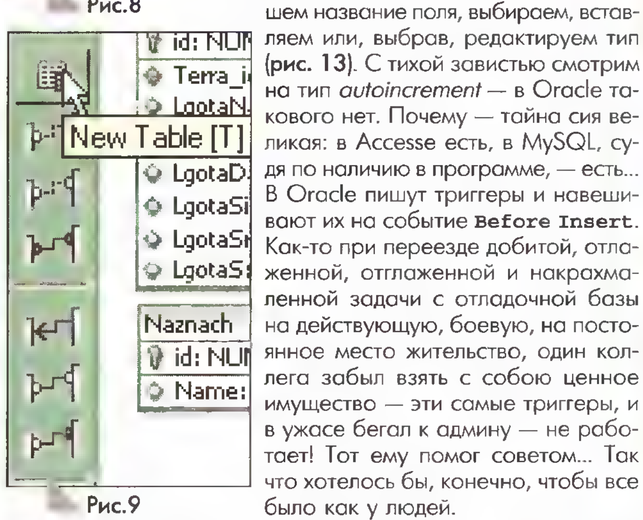


Рис.9

После выбора типа сразу перескочить на комментарий не получается, да и вообще мышь в другое поле не заберет-

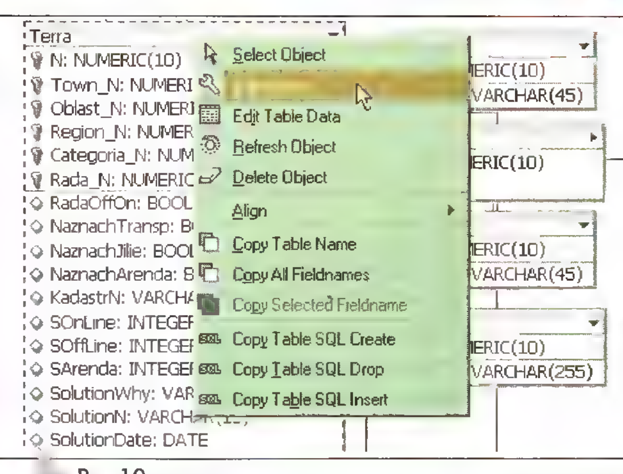


Рис.10

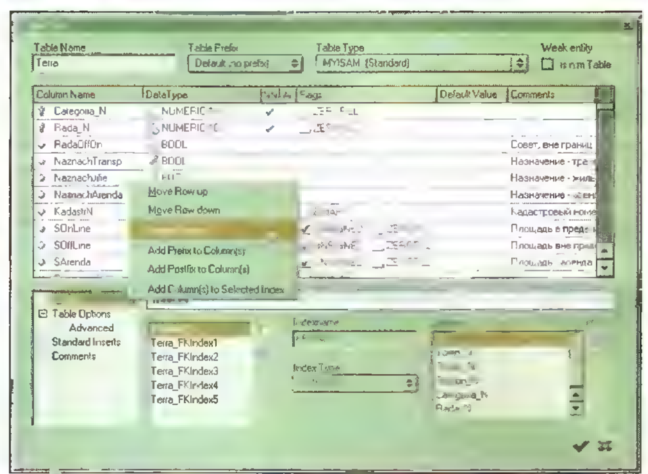


Рис.11

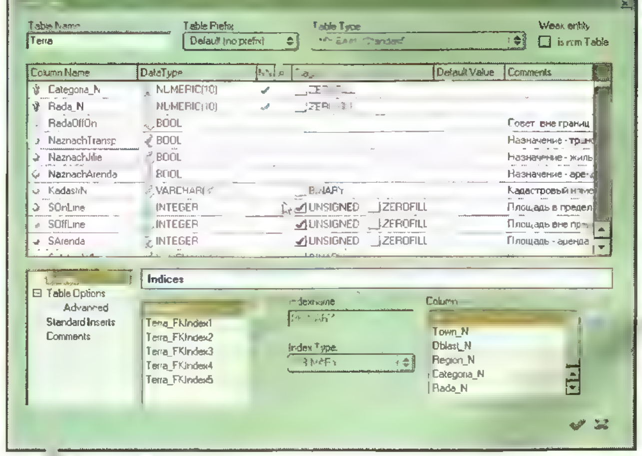


Рис.12

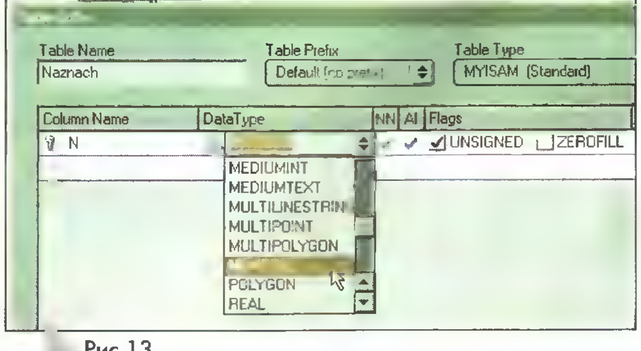


Рис.13

ся, пока не нажмем Enter. Вот эти странности с неуправляемым переходом из поля в поле и из одних свойств в другие и раздражают больше всего. Раздражительным и шибко нерв-

ным программа не рекомендуется! Точнее, рекомендуется для тренировки терпения.

При написании комментариев к полю базы печалит то, что нельзя оный сабж скопировать, например, из Word. Да, а набирать лень — в шапке таблицы висит наименование на несколько этажей! А придется, комментировать-то: опыт показывает, что через полгода после завершения активной работы над базой и основанным на ней приложением забываешь, что означало поле с каким-нибудь интуитивно понятным названием Cena1mArendaPopravKoeff. Пожалейте себя, напишите комментарии к полям!

При открытии описываемого окна редактирования таблицы выясняется, что оно не модально! То есть вы можете пользоваться меню и т.п. Есть интересная возможность — копировать что-то из свойств одной таблицы в свойства другой: набирая структуру одной таблицы, отодвигаем окошко и заходим по той же правой мыши в структуру другой, и при этом новое окно не выскакивает, просто вместо одной инфы в нем рисуется другая. Так можно, копируя, перескакивать туда-сюда. Копировать сразу несколько полей из таблицы в таблицу у меня не получилось. Неудобно, что переместить вверх-вниз (правой мышью на поле, *Move Row up*, *Move Row dovn* (**рис. 14**)) можно только на «один шаг» — представьте себе удовольствие тащить снизу вверх новосотворенное поле через всю большую таблицу!

Рис.14

На ключевые поля — на *первичный ключ (Primary Key)*, на *внешний ключ (Foreign Key)* — автоматически создаются индексы. При желании устроить внешний ключ действуем, как в Access'е при создании запросов в графическом виде: щелкаем на одну таблицу, на вторую... Вот это уже созданное поле и будет Foreign Key; программа непременно создает поле под ключ сама. Нужно просто потом открыть *свойства созданной связи* (правая мышь, **Edit Object**, там в табличке прямо в центре диалогового окна переименовываем *Dest. Name*) и вписать вместо имени по умолчанию свое имя поля.

Как можно видеть на все том же рисунке, ниже кнопки создания новой таблицы расположены две группы кнопок создания связей. Они отличаются тем, что «верхняя» группа образует, художественно говоря, менее строгие (*Non-Identifying*) связи. При создании же связей кнопками нижнего типа новосозданный Foreign Key неприменно лезет еще и в первичные ключи. Изгнать его из сложного ключа невозможно — опция в виде ключика сбоку поля (как в Access) не снимается, нужно пересоздать связь или сменить в уже существующей вверху окошка Edit связь на другую, с приставкой Non-Identifying. Потом в свойствах таблицы изгоняем в списке в правом нижнем углу наш Foreign Key из числа первичных ключей при помощи резинки, нарисованной сбоку (справа). Вот теперь мы все поняли и все сохраним.

Удалить поле-ключ невозможно до удаления связи: пишет сообщение — я, мол, конечно, удалю поле, раз вы этого просите, но после закрытия окна Edit я его восстановлю, поскольку оно ключ, и все такое.

Бывает, что из одной таблицы нужно вывести на другую несколько внешних ключей. Дважды повторенная операция создания Foreign Key приводит к изображению двух связей и созданию, тем не менее, одного ключевого поля. Переименовываем вышеназванным образом *Dest. Name* в одной из связей, и программа создаст второй внешний ключ. Кстати, ненужные связи, даже будучи выделены, не удаляются с помощью Delete. Правая мышь — и вперед.

Множество полей множества таблиц базы, разбросанных по окну, могут быть отображены по-разному — только названия, или в придачу к ним список полей, или еще к ним индексы. Около названия есть треугольничек, сворачивающий и разворачивающий списки (**рис. 15, 16**). Для отображения индексов лезем в **Display>Table Indices>List table Indices**.

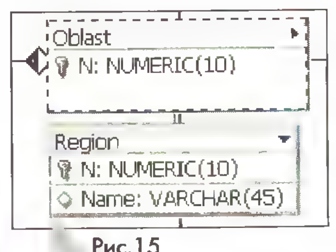


Рис.15

Чем двигать таблицу по плоскости схемы? Ну ничем она у меня поначалу не двигалась. Тянешь, тянешь мышью за загривок — нет эффекта. Потом обнаружилась кнопочка ниже (или правее) стандартной стрелочки выделения (**рис. 17, 18**). Жмем ее и таскаем базы по всей базе ☺ (**рис. 19**). Проблема решена! Но дальше события развивались очень интересно — создается впечатление, что программа потихоньку умнеет (от меня набралась ☺) или что-то где-то про меня записывает (шпионит и шифруется). Во всяком случае, она однажды начала позволять перемещать базу не при нажатии вышеназванной кнопочки, а при стандартной нажатой кнопочке выделения. Дальше она поняла, что к серверу я подлогиниваться пока не соби-

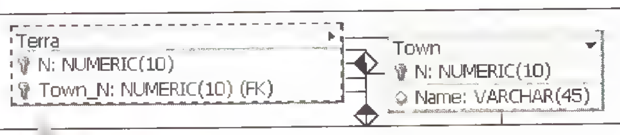
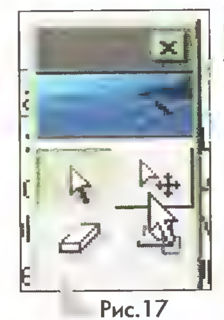


Рис.16


Рис.17

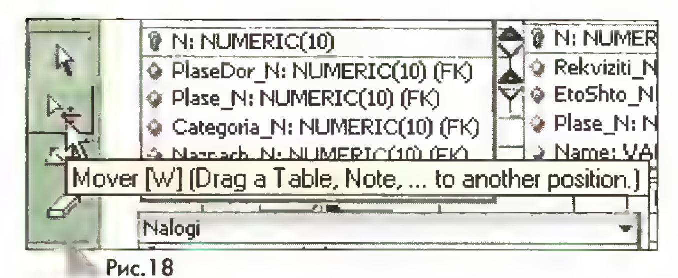


Рис.18

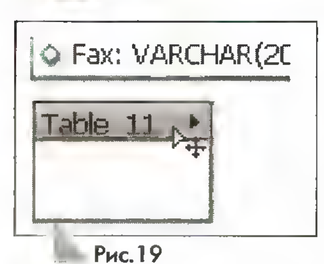


Рис.19

раюсь, и теперь по даблклику на таблице базы не пытается спросить, кем заходим, а просто открывает список полей таблицы для редактирования ее устройства. Так что, скорее всего, программа, если вы будете ее долго юзать, изучит ваши привычки и станет немыслимо удобна в использовании.

Что до распечатки, есть в этом пакете один значимый нюанс. Без знания оного я промучилась два дня, пытаясь заставить программу вывести схему базы на А3, а она вместо это последовательно выводила меня из себя ☺. Ничего, кроме стандартных А4, софт не понимал. Итак, заходим в **Page&Printer Setup**. Когда укажете формат бумаги, нажмите в левом углу кнопку **Select printer (рис. 20)** . Увидев стандартное предпечатное окно выбора принтера, похожее на то, что мы обычно видим и в Word, и в Excel, жмите **Свойства**, там вы увидите выбранный вами формат бумаги, жмите Ok и еще раз Ok. Вот теперь программа поймет, какой формат вы от нее хотите, и дальше все пойдет как по маслу. Жмем сбоку кнопку **Print Dialog**, в изменившемся окне сбоку же жмем кнопку **Start Printing** и уходим пить кофе, пока наш дорогой доисторический матричник выведет долгожданную схему.



Рис.20



Как «картинку» перегнать в базу? Программа рассчитана на MySQL, во что при работе для Оракла постоянно упираешься. Наверняка работать с родной базой программа будет лучше. Поэтому для перевода проекта в реал лобовой вариант вроде синхронизации (**Database>Database Synchronisation**) — не работает (при синхронизации, в частности, вылетаем в 900-ю ошибку). Один из методов, который всегда под рукой и первым приходит в голову, — попросить программу породить `CREATE`-скрипт и `DROP`-скрипт (**File>Export**, подпункты **SQL Create Script** и **SQL Drop Script**), которые довести зубилом с целью изготовления из них обоих одного полноценного `CREATE`-скрипта. Дело в том, что последний, если уж по-хорошему, должен начинаться именно с уничтожения предыдущей базы с таким же названием, всех ее индексов и синонимов, а потом уже должна идти собственно созидательная часть. По сути — берем два скрипта за основу и переписываем. Работать подручным инструментом придется много... Завидующим взглядом смотрю на любителей MySQL.

Есть еще один способ, чуть муторный на первый взгляд, но все же, по-моему, менее трудоемкий, меньше в нем ручной топорной работы. Он изложен был по адресу **www.fabforce.net/forum/viewtopic.php?t=987&sid=50912fba5522854e600923ebadf22eac** благополучно почившего форума. Сохраняйте, сохраняйте, товарищи, особо ценные странички на винте. Копия, сохраненная Google, лежит тут: **66.102.7.104/search?q=cache:oAjzho9J-bAJ:www.fabforce.net/forum/viewtopic.php%3Ft%3D987%26sid%3D50912fba5522854e600923ebadf22eac+I+am+using+DBDesigner+4.0.5.6+Beta+on+Windows+2000.+&hl=ru**. Это адрес на крайний случай; можно зайти и ко мне: **www.hostunlim.com/natalitvinenko/xml2oracle.txt**. Там приведен текст XSLT-файла, нужного для переработки xml-модели в SQL-запрос, при запуске которого получается база в Oracle.

Каким образом получается? Нам понадобится *XSLT-процессор*. Сабж находится по адресу **prdownloads.sourceforge.net/saxon/instant_saxon6_5_3.zip** (здесь, кстати, большой выбор серверов). Разархивируйте его, например, в папку **c:\saxon**. Установки не требует. Далее, пусть для определенности DBDesigner располагается в папке **C:\Program files\fabFORCE**. Туда же скопируем модель нашей базы под именем **my_model.xml** и туда же под именем **model2ora.xslt** копируем вытянутый с какого-либо из вышеназванных адресов код. Делаем активной в том же FAR все ту же папку и пишем в командной строке такую команду:

```
c:\saxon\saxon -o my_model.sql my_model.xml
model2ora.xslt
```

Слегка задумавшись, она отрабатывает. Результат должен быть в **my_model.sql**. Открываем и... ничего не видим! Пустой экран... Ничего не получилось? Да нет, все в порядке, я тоже так пугалась. Просто перед скриптом создания базы пишется несколько экранов пустых строк. Такой себе побочный эффект. У меня их было аж 11! Просто прокрутите файл вниз — и вы увидите прекрасный скрипт. Запускала без существенных правок (убила пустые экраны) — отрабатывает.

Какие возможны глюки? У меня он нашел нечто не соответствующее стандарту UTF-8. Выглядело это так:

```
Error at byte 348 of file:/E:/Program
Files/fabFORCE/terra.xml:
 Error reported by XML parser: invalid UTF-8 byte
(check the XML declaration) (
code: 0xbf)
Transformation failed: Run-time errors were reported
```

Страшно, да? Для отлова ошибки попробуйте просто запустить ваш проект в Explorer. В моем случае он тоже заругался и указал мне на ошибку — вывел строку, где она приключилась, и эта строка прервалась именно в месте ошибки. Explorer'у не понравилась фраза `Printer="Epson FX-1170 (¬"`, которая случилась в дебрях предлинной строки, начавшейся так (это почти в самом начале файла):

```
<GLOBALSETTINGS ModelName="Terra" IDModel="0"
IDVersion="0" ......
```

Логично предположить, что указание на принтер — это внутрипрограммная инфа DBDesigner, для базы никак не существенная. У вас в проекте такого может и не быть, если вы не пытались распечатать вашу базу. Но на всякий случай предупреждаю.

Есть еще *плагины* (меню **Plugins**), в их числе **HTMLReport**. Последний мне понадобился, когда возникла необходимость увидеть на схеме не только поля с их типами, но и комментарии к ним.

Окончание. ***Начало на стр. 28–29***

К сожалению, нигде в настройках не оказалось такого нужного порой пункта, как работа через прокси ☹. Это может оказаться нужным для многих, кто с работает с Live Journal через GPRS-соединение (как я), или из офиса через локальную сеть, или из популярных сейчас «домашних сетей»... Остается просить разработчиков добавить такую возможность в будущие версии Семаджика. Для меня сейчас отсутствие прокси — это самый большой недостаток программы.

Пункты **Web** и **Ссылки** идентичны по сути: они открывают браузер и загружают из сети соответствующие страницы. Меню **Web** больше относится к вашему журналу, его настройкам, «ленте друзей» и тому подобному, а через **Ссылки** доступны уникальные возможности и сервисы livejournal.com. Можно, например, посмотреть последние комментарии в журнале, уточнить, когда и у кого из друзей день рождения (чтоб не забыть поздравить ☺), можно даже воспользоваться *консолью Живого Журнала* (сам с удивлением узнал, что есть, оказывается, и такое) и просто обновить Semagic.

Семаджик, как и Живой Журнал, постоянно совершенствуется. Уверен, что вся мощь этой программы будет востребована по-настоящему интересными авторами, кому на самом деле есть что сказать.

Панельное софтостроительство

Иван ГАВРИЛЮК

Теперь научимся использовать меню. Этот элемент управления задействован во многих приложениях. С помощью правильно построенного меню можно выполнить любую функцию программы. Для его создания потребуется лишь разработать внешний вид и создать шаблон с помощью редактора ресурсов.

Окончание, начало см. в МК, № 44, 47, 51, 01–02, 10, 13, 16, 23, 28, 31–32 (319, 322, 326, 328–329, 337, 340, 343, 350, 355, 358–359)

Меню приложения

Управлять меню так же легко, как и любым другим элементом управления. Когда выбираете строку меню, его функция окна посылает сообщение **WM_COMMAND** главному окну, передавая идентификатор строки.

Меню (menu bar) представляет собой вытянутое по горизонтали окно с элементами (или строками) — **рис. 1**.



Рис. 1

Для активизации строки достаточно сделать щелчок по ней левой клавишей мыши. Также существуют предопределенные системные клавиши для работы с меню. *F10* устанавливает фокус на строку меню, для активизации нужно передвинуть появившийся курсор меню к желаемой строке и нажать клавишу Enter. Также можно нажать комбинацию *Alt+подчеркнутая буква*. Строки меню могут быть использованы в программе либо для генерации команд, либо для активизации выпадающих подменю (pop-up menu).

Выпадающие меню (иногда их еще называют временными) — **рис. 2**. Строки pop-up меню также могут использоваться либо

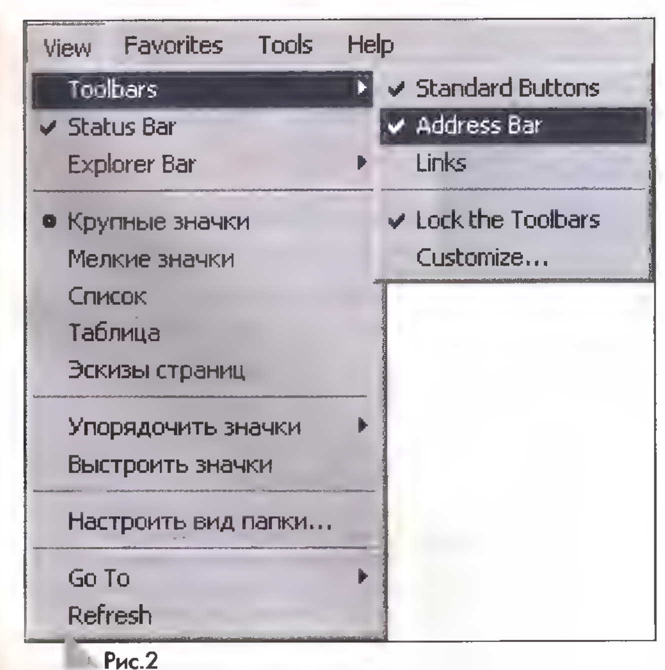


Рис. 2

для генерации команды, либо для активизации следующего pop-up меню и т.д. Строки временных меню могут иметь серый цвет — это программно заблокированные строки, которые не могут быть выбраны. Строки также могут быть отмечены галочкой, которая рисуется слева — в этом случае их можно использовать и как переключатели состояний. Также несколько строк может выступать в роли группы, из которой можно выбрать одно значение. В этом случае выбранная строка отмечается жирной точкой слева. Меню не обязательно должно содержать текстовые строки, можно вставлять и битовые изображения.

Подготовить шаблон меню не составляет большого труда. В resource script для этих целей определено ключевое слово **MENU**, но мы будет пользоваться встроенным редактором ресурсов Visual Studio, чтобы сэкономить время. Кроме того, вряд ли вам когда-нибудь понадобится проделывать эти вещи вручную. Также существует расширение ресурса MENU — **MENUEX**, которое обладает такими дополнительными возможностями:

✓ возможность установки идентификаторов подсказок строк меню;

✓ использование флагов **MFT_*** и **MST_*** при определении, позволяющие определить расширенные свойства меню.

Давайте посмотрим, как это делается в VC++ 6.0. Хоть эта среда уже и морально устарела, наверное, у большинства начинающих программистов стоит именно она. Как всегда, в меню **Insert** выбираем **Resource**, затем выбираем **menu** и нажимаем кнопку **New**. Во вкладке **Resources** появится новая папка *Menu*, а в ней его экземпляр с идентификатором **IDR_MENU1**. В окошке **Properties** измените этот ID на более интуитивный — я поставил **IDR_MAINMENU**. Пока не забыл — мы продолжаем дописывать пример из предыдущей части. В главном окне появится серая полоса сверху — это заготовка меню, сейчас оно у нас пустое.

Создание меню на первых порах забавляет. Вы всего лишь активизируете мышей пустой элемент, в окне **Properties** в поле *Caption* вводите текст, который будет отображаться в строке меню, и, если это строка подменю, вводите ID строки. Именно этот ID будет передаваться вместе с сообщением **WM_COMMAND**, когда пользователь будет выбирать строку меню. Несколько замечаний по поводу текста строк. Для того чтобы подчеркнуть какую-либо букву, нужно перед ней поставить знак **&** (амперсант); подчеркнутая буква будет использоваться для быстрого доступа к строке. То есть если назвать строку **&File**, она выведется как *File*, а по комбинации клавиш *Alt+F* откроется меню **File**. Также удобно использовать символ табуляции (**\t**), который выравнивает колонки меню. Например, его можно использовать для разделения названий пунктов меню и обозначений горячих клавиш доступа к меню.

В окне **Properties** можно настроить такие свойства строки:

✓ **Separator** — строка будет использоваться как *разделитель*. Разделитель представляет собой горизонтальную линию и не реагирует на действия пользователя. Если строке установлено это свойство, другие свойства игнорируются;

✓ **Checked** — строка будет иметь флажок;

✓ **Grayed** — строка будет заблокирована и выведена серым цветом. Хотя возможность заблокировать строку при создании и существует, я бы рекомендовал делать это программно;

✓ **Pop-up** — при наведении на строку будет активизировано вложенное подменю. После установки этого свойства редактор ресурсов автоматически создает шаблон вложенного подменю.

Подключение меню

Можно при инициализации структуры **WNDCLASS** в функции **InitApp()** в качестве параметра **lpszMenuName** пере-

дать строку-идентификатор меню, тогда оно автоматически подключится к главному окну приложения. Т.е. в нашем примере следует написать `wc.lpszMenuName = MAKEINTRESOURCE(IDR_MAINMENU);` — в этом случае все окна, созданные на базе данного класса, будут иметь такое меню.

Также можно подключить меню при создании окна функцией **CreateWindow()**, указав в качестве **hMenu** идентификатор ресурса меню. В этом случае сначала нужно загрузить меню из ресурсов функцией

```
HMENU LoadMenu(
 HINSTANCE hInstance, // идентификатор модуля
 LPCTSTR lpMenuName // строка-идентификатор меню
);
```

Такой способ более предпочтителен. Перед завершением приложения, если меню создано в **CreateWindow()**, вы должны уничтожить меню с помощью функции

```
BOOL DestroyMenu(
 HMENU hMenu // идентификатор меню
);
```

Сообщения, специфические для меню

Система оповещает приложение об активности меню, посылая сообщения окну, к которому это меню относится. Когда меню становится активным, система посылает сообщение **WM_SYSCOMMAND**, содержащее флаг (**SC_KEYMENU**, **SC_MOUSEMENU**), который позволяет определить, как оно было активизировано (с помощью клавиатуры или мыши).

Перед отображением меню приходит сообщение **WM_INITMENU**, таким образом программист получает возможность модифицировать меню, прежде чем оно попадет на глаза пользователю. **WM_INITMENU** приходит только один раз на каждую активацию меню. **WM_INITMENUPOPUP** аналогично по смыслу **WM_INITMENU**, но приходит оно перед отображением подменю.

Каждый раз, когда пользователь перемещает курсор от одной строки меню к другой, система посылает сообщение **WM_MENUSELECT**, в котором содержится информация об активной строке. Многие приложения используют строку статуса в нижней части окна, и это сообщение используется для изменения текста подсказки в этой строке.

Как говорилось раньше, когда пользователь активизирует строку, посылается сообщение **WM_COMMAND** с идентификатором активизированной строки в **wParam**.

Функции для работы с меню

Меню может быть создано не только на основе шаблона. Кроме того, иногда невозможно определить внешний вид меню заранее. Поэтому в программном интерфейсе Windows определено несколько функций для управления меню.

Даже если в файле описания ресурсов нет определения шаблонов меню, пользователь может создать его самостоятельно с нуля. Для создания пустого меню, не содержащего никаких элементов, можно воспользоваться **CreateMenu()**. У нее нет параметров, а возвращает она **HMENU** созданного меню, либо **NULL** — при ошибке. Как и раньше, при завершении работы приложения вы должны уничтожать такое меню функцией **DestroyMenu()**.

Для добавления строк в созданное пустое меню удобнее всего пользоваться функцией

```
BOOL AppendMenu(
 HMENU hMenu, // идентификатор меню
 UINT uFlags, // свойства строки
 UINT_PTR uIDNewItem, // идентификатор новой строки либо подменю
 LPCTSTR lpNewItem // название строки
);
```

fuFlags содержит атрибуты создаваемой строки — описывать их здесь не имеет смысла, смотрите в документацию SDK. Стоит только заметить, что в **uIDNewItem** можно задать либо идентификатор новой строки, либо меню, т.е. таким образом можно добавлять выпадающие подменю. В таком случае в **uFlags** должен присутствовать флаг **MF_POPUP**.

Для того чтобы подключить созданное меню к определенному окну во время выполнения программы, используйте функцию:

```
BOOL SetMenu(
 HWND hWnd,      HWND окна
 HMENU hMenu     идентификатор подключаемого меню
);
```

После внесения всех желаемых изменений в меню приложение должно вызвать:

```
BOOL DrawMenuBar(
 HWND hWnd      HWND окна, владеющего целевым меню
);
```

AppendMenu() удобна, когда меню создается с нуля. Но обычно удобней создать шаблон меню, определив его приблизительный внешний вид, а затем по мере работы приложения его модифицировать. Еще одна функция для вставки строк меню:

```
BOOL InsertMenu(
 HMENU hMenu,
 UINT uPosition,      строка, перед которой нужно выполнить вставку
 UINT uFlags,
 UINT_PTR uIDNewItem,
 LPCTSTR lpNewItem
);
```

Назначение ее параметров аналогично **AppendMenu()**, плюс новый параметр **uPosition**, который определяет строку, перед которой нужно вставить новую. **UPosition** можно использовать либо в качестве идентификатора строки, либо в качестве индекса строки, начиная с нуля. Для выбора варианта в **uFlags** нужно указать флаг **MF_BYCOMMAND** или **MF_BYPOSITION** соответственно

Иногда целесообразно удалять строки меню и временные меню. Это делает функция:

```
BOOL DeleteMenu(
 HMENU hMenu,
 UINT uPosition,
 UINT uFlags
);
```

Назначение параметров должно быть уже понятно; **uPosition**, как и прежде, можно использовать либо в качестве идентификатора, либо как индекс.

Рис.3

Системное меню

Это меню есть у каждого окна со стандартным заголовком. Оно появляется при щелчке по пиктограмме окна в его левом верхнем углу, при щелчке правой кнопкой мыши по заголовку окна, либо при щелчке правой кнопкой мыши по кнопке приложения на панели задач (**рис. 3, 4**).

Вряд ли вам придется когда-либо его изменять, но все же такая возможность существует. Для начала нужно получить идентификатор такого меню, для чего предназначена функция

```
HMENU GetSystemMenu(
 HWND hWnd, // окно, к системному меню которого нужно получить доступ
 BOOL bRevert // опция сброса
);
```

Если параметр **bRevert** равен **FALSE**, вы получите идентификатор системного меню. Если **bRevert == TRUE**, произойдет сброс меню в меню по умолчанию, и функция вернет **NULL**.

После получения идентификатора можно использовать те же функции, что и для обычного меню, т.е. **AppendMenu()** и т.д.

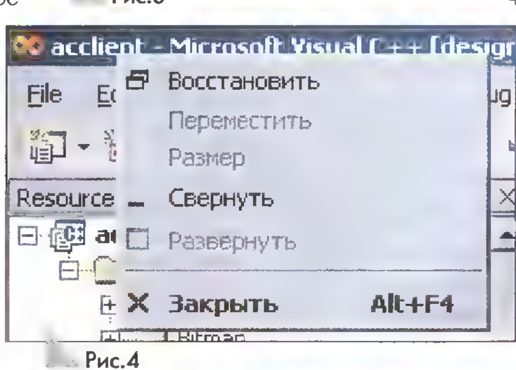


Рис.4

Плавающее меню

Еще один вид меню, который следует рассмотреть. Плавающее меню (pop-up) в основном используется для быстрого доступа к основным функциям приложения и может располагаться в любом месте экрана (**рис. 5**).

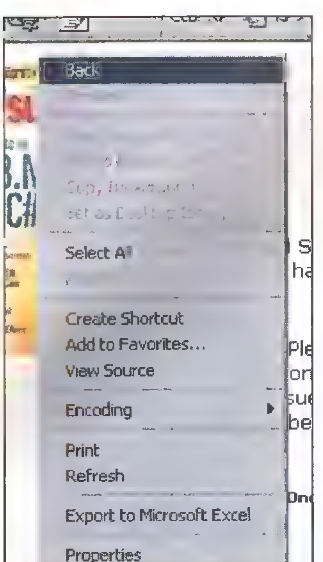


Рис.5

Обычно такое меню изменяет свой вид в зависимости от положения, с которого оно вызвано. Например, если вызвать такое меню в Internet Explorer над ссылкой, оно будет одним, вызванное над изображением, оно поменяет ряд пунктов, если же кликнуть над роликом Macromedia Flash — изменится радикально.

Чтобы создать пустое временное меню, используйте функцию **CreatePopupMenu()**. У нее нет параметров, а возвращает она идентификатор созданного меню, либо **NULL** в случае ошибки.

Подробную причину ошибок большинства рассматриваемых нами функций можно узнать при помощи функции **GetLastError()**, не имеющей параметров и возвращающую код ошибки. Смысл кода можно узнать, запустив утилиту **Error Lookup**, которая поставляется вместе с Visual Studio, либо при помощи API-функции **FormatMessage()**, если требуется отобразить строку с пояснением ошибки из вашей программы.

Затем следует наполнить меню желаемыми строками, что вы уже умеете делать.

Для обслуживания такого меню есть функция

```
BOOL TrackPopupMenu(
 HMENU hMenu, // идентификатор меню
 UINT uFlags, // флаг выравнивания
 int x, // x-координата
 int y, // y-координата
 int nReserved, // зарезервировано и всегда должно быть 0
 HWND hWnd, // идентификатор окна-родителя
 CONST RECT *prcRect // не используется в текущих версиях Windows (до XP включительно)
);
```

Флаг выравнивания задает расположение меню относительно точки (x,y) и клавишу, по которой будет выполняться выбор строки меню.

TrackPopupMenu() создает и показывает меню на экране, а также создает свою собственную очередь сообщений для обслуживания меню.

Пример создания плавающего меню:

```
case WM_RBUTTONDOWN:
{
 HMENU hmenuPopup;
 hmenuPopup = CreatePopupMenu();
 AppendMenu(hmenuPopup, MF_BYCOMMAND | MF_ENABLED,
 CM_FILENEW, "&New");
 AppendMenu(hmenuPopup, MF_BYCOMMAND | MF_ENABLED,
 CM_FILEOPEN, "&Open");
 AppendMenu(hmenuPopup, MF_BYCOMMAND | MF_ENABLED,
 CM_FILESAVE, "&Save");
 AppendMenu(hmenuPopup, MF_SEPARATOR, 0, 0);
 AppendMenu(hmenuPopup, MF_BYCOMMAND | MF_ENABLED,
 CM_FILEEXIT, "E&xit");
 TrackPopupMenu(hmenuPopup,
  TPM_CENTERALIGN | TPM_LEFTBUTTON,
  x, y, 0, hwndMain, NULL);
 DestroyMenu(hmenuPopup);
}
```

Создается меню с четырьмя строками (New, Open, Save, Exit), между предпоследней и последней строкой вставлен разделитель. Заметьте, что после использования меню его следует уничтожить.

POINT — структура, представляющая точку на экране, состоит всего из двух членов — **x** и **y**. Макрос **MAKEPOINT()** переводит **lParam**, в котором вместе с сообщением передаются координаты мыши, в **POINT**. **ClientToScreen()** переводит координаты точки из системы координат окна в абсолютную, по которой определяется расположение плавающего меню.

Приложение

Осталось написать приложение. Я модифицировал предыдущее. Добавьте в menu bar строку «Инструменты», а в выпадающее подменю еще три строки — **&Pencil**, **&Circle**, **&Square**, с идентификаторами соответственно **IDC_PENCIL**, **IDC_CIRCLE**, **IDC_SQUARE**. Они будут служить для выбора инструмента.

Подключите меню к приложению, написав **wc.lpszMenuName = MAKEINTRESOURCE(IDR_MAINMENU);** в том месте, где регистрируется класс окна приложения.

Добавьте обработчики сообщений от меню в **WndProc()**:

```
case IDC_PENCIL:
 CheckMenuRadioItem(GetSubMenu(hAppMenu, 0), 0, 2,
0, MF_BYPOSITION);
 active_instrument = PENCIL;
 hActiveCursor = LoadCursor(hglbInstance, MAKEINTR-
ESOURCE(IDC_PEN));
 break;
case IDC_CIRCLE:
 CheckMenuRadioItem(GetSubMenu(hAppMenu, 0), 0, 2,
1, MF_BYPOSITION);
 active_instrument = CIRCLE;
 hActiveCursor = LoadCursor(hglbInstance, MAKEINTR-
ESOURCE(IDC_CIRCLE));
 break;
case IDC_SQUARE:
 CheckMenuRadioItem(GetSubMenu(hAppMenu, 0), 0, 2,
2, MF_BYPOSITION);
 active_instrument = SQUARE;
 hActiveCursor = LoadCursor(hglbInstance, MAKEINTR-
ESOURCE(IDC_SQUARE));
 break;
```

hAppMenu — это глобальная переменная типа **HMENU**, которая инициализируется в **WinMain()** после создания главного окна: **hAppMenu = GetMenu(hwnd);** Также в **menu bar** добавьте строку **"Настройка"**, и в подменю строку **&Цвет** с идентификатором **ID_CHANGECOLOR**. И обработчик этой команды в **WndProc()**:

```
case ID CHANGECOLOR:
SendMessage(hwnd, WM_RBUTTONDBLCLK, 0, 0);
 break;
```

И после нажатия правой кнопки мыши всплывает плавающее меню:

```
case WM_RBUTTONUP:
 HMENU hPopMenu;
 hPopMenu = CreatePopupMenu();
 POINT pt;
 pt.x = GET_X_LPARAM(lParam);
 pt.y = GET_Y_LPARAM(lParam);
 ClientToScreen(hwnd, &pt);
 AppendMenu(hPopMenu, MF_BYCOMMAND | MF_ENABLED,
IDC_PENCIL, "&Pencil");
 AppendMenu(hPopMenu, MF_BYCOMMAND | MF_ENABLED,
IDC_SQUARE, "&Square");
 AppendMenu(hPopMenu, MF_BYCOMMAND | MF_ENABLED,
IDC_CIRCLE, "&Circle");
 AppendMenu(hPopMenu, MF_SEPARATOR, 0, 0);
 AppendMenu(hPopMenu, MF_BYCOMMAND | MF_ENABLED,
ID_CHANGECOLOR, "Co&lor");
 TrackPopupMenu(hPopMenu,
  TPM_CENTERALIGN | TPM_LEFTBUTTON,
  pt.x, pt.y, 0, hMainWnd, NULL);
 DestroyMenu(hPopMenu);
 break;
```

Таким образом можно изменять инструмент и цвет нажатием правой кнопки мыши в любом месте экрана.



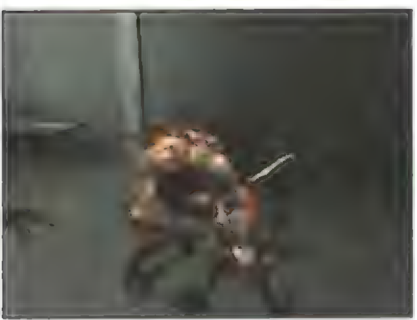
Кровь второй свежести

Разработчик: Terminal Reality
Издатель: Majesco Entertainment
Жанр: Action
Системные требования:
✓ *минимальные:* CPU 1 ГГц, 256 Мб ОЗУ, 64 Мб видео;
✓ *рекомендуемые:* CPU 2 ГГц, 512 Мб ОЗУ, 128 Мб видео.

***

Сергей «Kirov» ГАВРЮЧЕНКО

Рейн вернулась. После семидесятилетнего отсутствия, которому в нашей реальности соответствовали долгие 2 года ожидания сиквела, народная любимица-полувампирша вновь достает из пыльного чулана немного затупившиеся клинки и, прикрепив к ним новый подарок от разработчиков — пистолеты «Карпатские драконы», приступает к своей излюбленной



работе — экспресс-разделке попавших под руку недругов на мясные полуфабрикаты. Благо повод для «кровавого массакра» подвернулся достойный, да и претендентов на разделку нашлось много. Любимый папаша Каган, не дававший покоя еще в оригинальной BR, оказался на удивление плодовитым и времени даром не терял: у нашей благородной Рейн появилась целая свора наштампованных им кровожадных братиков и сестричек. Перечитавшись книг о злых гениях и учебников химии за 11-й класс, они задумали очень недоброе дело. Используя одним им ведомые химикаты и тонны свежевыжатой человеческой крови, обозленные на весь мир упырчики решили на деле доказать, что присущая всем вампирам светобоязнь — отныне лишь бабушкина сказка, а разработанное кровососами новое устройство «Саван» — красноречивое тому доказательство. Перерабатывая излюбленное вампирское блюдо, человеческую кровь, «Саван» приступил к созданию особой субстанции, позволяющей вампирам как ни в чем не бывало разгуливать по городским улицам средь бела дня. «Непорядок», — подумала Рейн, прознав об этом, и, проверив, не затупились ли за долгое время «каникул» белоснежные зубки, ринулась в битву.



Blood rain

К сожалению, дальше написания завязки дело с сюжетом у разработчиков явно не пошло. После первой же кровавой заварушки с кучкой подоспевших противников все банальные сюжетные перипетии, лениво скармливаемые нам по ходу игры, быстро стираются из памяти. Да и невыразительные скриптовые диалоги уровня фильма «Вася Пупкин



спасает Галактику» запоминаются исключительно благодаря внешнему виду главной героини и полнейшему отсутствию синхронизации движения губ с речью. Впрочем, ничего особо страшного в подобном упущении нет, да и незачем подобным играм щеголять детально проработанными характерами героев и залихватскими поворотами сюжета — хотя отсутствие какого-либо прогресса по сравнению с оригинальной BloodRayne настораживает. И, как показал опыт, не зря.

Основа игры осталась прежней. Главная героиня Рейн, не особо стесняя себя в телодвижениях, оприходует щедро поставляемые партии супостатов, в случае надобности восстанавливает пошатнувшееся здоровье, попивая из них кровушку, а также бегает, прыгает и стреляет — от чего, собственно, контролирующий ее геймер и получает несказанное (поначалу) удовольствие. Как и прежде, руки, ноги и прочие выступающие элементы туловища (в смысле — голова) легко отделяются от бренного тела при помощи остро заточенных клинков, а вырывающаяся с неправдоподобным шипением из расчлененных тушек противников кровь обильно покрывает пол и стены, радуя излишне кровожадного геймера. Впрочем, щадя вашу психику, движок быстро убирает истекающие кровью разрубленные останки, а вот подозрительно зеркальные лужицы крови — ваши надолго. Что радует, за 70 лет Рейн сумела наконец-то уделить некоторое внимание своему боевому мастерству и кроме упомянутых выше пистолетов обзавелась немалым перечнем комб и добиваний-фаталити, без вопросов раздаваемых энергичной девушкой (назвать ее столетней старухой язык как-то не поворачивается) налево и направо. Впрочем, особого стимула разучивать хитрые комбинации в игре не наблюдается, универсальный метод «Включаем «Blood Rage» и со всей дури молотим по мыше с клавиатурой» никуда из игры не делся и, как и прежде, рулит, заставляя многочисленных противников скоропостижно отправляться на свидание с праотцами — не исключая и мелких боссов, множество которых было насовано разработчиками в игру как по надобности, так и без оной.

Стоит отдать создателям BloodRayne 2 должное — хотя бы начало своей игры они сумели сделать ничем не уступающим предшественнице, заставляя ностальгирующих геймеров вспоминать о былых славных временах, когда кровь лилась рекою, а попадавшиеся под руку нацисты покидали сцену исключительно в разобранном виде. Но современная реальность диктует свои условия, и в новой игре место пресловутых фашистов-нацистов занимают в основном неподходяще сильные панки-хулиганы, кроме сомнительного внешнего вида наделенные раздражающей склонностью к перманентному респауну и непроизвольному появлению из ниоткуда в закрытых помещениях. То ли Рейн уже не та, то ли все ее противники как на подбор оказались завсегдатаями спортивных салонов, но теперь даже два-три панка, окружившие нашу героиню, вполне могут стать причиной ее прозаической гибели от невосполнимой потери крови. Увы, о слабосильных людишках из оригинальной BloodRayne, просто «на ура» разделываемых на составляющие, придется забыть.

Rational fighting

Умело орудовать клинками и удивлять столпившихся вокруг противников знанием комб особо некогда, быстро тающая «полоска» жизни недвусмысленно намекает на то, что кровавые пляски с местной шпаной пора кончать. Молотить противников врукопашную конечно, интересно, но малоэффективно — упомянутая выше живучесть вражин в условиях постоянного наплыва подкреплений делает подобное развлечение опасным для здоровья. То ли дело старый вампирский способ: нажав на клавишу «E», прыгнуть жертве на шею и, не особо церемонясь, добить ее эффектным фаталити, например, насадив беднягу на клинок и порадовав Рейн обильным

душем из свежей крови. Поначалу такие изуверства, несомненно, радуют взор, да и жестокие разработчики за кровавые геройства немного восстанавливают синюю полоску «Ярости» (расходуется на спецспособности), но очень скоро, несмотря на свое разнообразие, «добивания» надоедают и переходят в разряд рутины. Хочется именно старой доброй драки, с разлетающимися телами и эффектными пируэтами, но злобные разработчики идиотскими респаунами сводят удовольствие от подобного времяпрепровождения к минимуму.

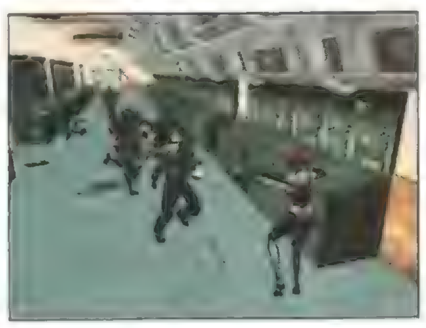


Конечно, во многих случаях респаун действительно необходим, да и места, где он отсутствует как явление, в игре тоже есть — тем не менее, в стремлении к оригинальности девелоперы явно переусердствовали. Как говорила сама Рейн (в моем вольном переводе, конечно): «Рычаги и кнопки — вчерашний день», а потому о задалбывающих поисках ключей-карточек, замаскированных кнопок и прочей изматывающей нервы дребедени можно забыть. Новые времена, новые веянья — при помощи своего универсального гарпуна очаровательная Рейн теперь может не только выбивать оружие из рук ослабших противников и подтягивать их туши поближе для планового расчленения, но и бросать беззащитные тела врагов на различные кнопки, механизмы и т.д. Поначалу весело, но когда разработчики в десятый раз просят разрушить очередное злокозненное устройство путем заброса в его недра энного количества супостатов, приходит черед здоровой злости и желания пойти набить разработчикам.... пару гневных е-мейлов. Естественно, что «завоз» «свежих» врагов к месту действия на время ваших мучений с гарпуном ничем не ограничен, иначе, учитывая местную систему сейвов, это было бы уже откровенным издевательством. Да, да, снабдив свою игру практически идеальной камерой, сил на доработку консольной системы сохранений у разработчиков уже не хватило: множество чекпойнтов внутри локаций делает прохождение BloodRayne 2 вполне комфортным, но стоит вам выйти из игры, как весь ваш прогресс уйдет в астрал и придется проходить все с начала уровня.

Jump, Bounce, Down, Up

Любовь к различным прыжкам, лазанью по верхотуре и прочим акробатическим извращениям, которые долгое время были исключительной прерогативой Принца Персии, отныне не чужда и госпоже Рейн. Впрочем, до грациозности принца нашей полукровке далече, бедная анимация, сопровождающая ваши нехитрые попрыгушки по прямолинейно натыканным в стену трубам, убивает все удовольствие от подобного процесса. Слава богу, разработчикам известно чувство меры — необходимость в акробатических этюдах встречается не так уж часто, в некоторой степени разбавляет игровой процесс и (о, чудо!) практически не раздражает. По крайней мере до тех пор, пока не сталкиваешься с первыми странными проявлениями нездоровой любви Рейн прыгать туда, куда ее прыгать никто не просит. Впрочем, немного стараний с вашей стороны, камера, повернутая в нужную сторону, — и проблемы если и не исчезают полностью, то хотя бы становятся малозаметными.

А вот очередное нововведение — питающиеся кровью пистолеты «Карпатские драконы», заменившие собой весь арсенал огнестрельного оружия (подбирать стволы поверженных врагов отныне не дозволено) — лично мне совершенно не понравилось. Поначалу весьма слабые, «драконы», как и спецспособности Рейн, постепенно улучшаются и раскроют весь свой потенциал только ближе к середине-концу игры, а до тех пор оказать особую помощь в бою вряд ли сумеют. Да и подзарядка табельного оружия кровью очередного хулигана в условиях ураганного обстрела и постоянно наносимых ударов лопатой/битой/фомкой по выступающим частям тела вполне может иметь для Рейн фатальные последствия. Уж лучше бы оставили возможность, как и раньше, подбирать трофеи..



От графики BloodRayne 2 вряд ли кто-то ожидал взятия новых высот и стремительного покорения сердец истинных ценителей красоты. Движок остался прежним, но был несколько доработан, что, тем не менее, не избавило его от бедненьких текстур и удручающего дефицита полигонов на моделях. Впрочем, эффективное использование бамп-мэппинга позволяет простить разработчикам многое — то, как играют блики на костюме Рейн, обязательно должен видеть каждый. В то же время немало ухудшает восприятие излишняя любовь разработчиков к темным тонам и частые застревания Рейн в стенах, ведущие к перезапуску локаций.

The Eyes of Truth

Лишившись своего главного достоинства — непрерывного, почти не разбавленного всякими глупостями action'а, — вторая часть BloodRayne растеряла в моих глазах и львиную долю своей привлекательности. Усиление рядовых противников, идиотские мини-игры с гарпуном, удручающий респаун и отсутствие возможности подбирать трофейное оружие отнюдь не пошли игре на пользу, заставив многих старых фанатов подобно мне огорченно вздыхать: «А первая «Рейн» была лучше». Конечно, назвать сегодняшнюю нашу пациентку плохой игрой или тем паче отстоем язык просто не поворачивается. Но от этого не становится легче. BR 2 — это уже не совсем та Рейн, к которой мы привыкли. Что ж, разработчики попытались сделать лучше, разнообразить игру, но... благими намерениями, как известно, выстлана дорожка в ад. Так что ждем BR 3 (а она появится, можете не сомневаться) и надеемся, что девелоперы исправят в ней все свои ошибки.

Окончание. Начало на стр. 33

зависит от программы, в которой я эти иконки делал). Насчет остальных форматов — проверяйте сами.

В программу также встроен редактор изображений. С редактором, идущим в комплекте с ACDSee, ему, конечно, не сравниться, но это же все-таки просмотрщик, а не Adobe Photoshop. Вспомните тот факт, что программа бесплатная. Вместо описания обширного парка функций ретушерской части Image Viewer я всего лишь перечислю их, потому, что описывать долго.

- ✓ Вращение и зеркальное отражение
- ✓ Изменение размера и растягивание
- ✓ Отрезание прямоугольных частей
- ✓ Выделение прямоугольных, эллипсовидных или свободных частей и операции над ними (сохранение в отдельный файл, копирование и вставка)
- ✓ Установка DPI для печати
- ✓ Регулирование яркости, контраста, гаммы, цветности, освещенности, оттенка, баланса цветов и глубины цвета
- ✓ Размытие и увеличение резкости
- ✓ Накладывание рамок (94 рамки)
- ✓ И др.

Пора подвести итоги. Недостатки есть, но не слишком страшные. Лично я на эту программу подсел. Чего и вам желаю.

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Какое у нас главное событие на неделе?
Точно — 1 сентября!
Значит, что в этот день делаем в первую очередь?
Точно: бежим за букетом и — в школу!
...Уже давно закончили? Какая разница?
Ведь первая ваша учительница придет на работу...

«Как я провел лето»

Именно такую тему домашнего задания задали мы нашим читателям. Естественно, подразумевалось, что рассказы будут с компьютерным ароматом — журнал у нас такой. Кто что редкостное поставил, кто что уникальное снес, кто в путешествиях какую удивительность увидел — все могут у нас опубликоваться.

Сочинения уже поступают. Они интересны и познавательны. Они *компьютерны.* Но изредка поступают письма, в которых виден предел притяжения магических сил информационных технологий даже для наших маньяков.

Хотя что, кажется, может быть сильнее по ощущениям, чем беспредельная (анлимитная) админская власть во вверенном вам Интернет-клубе?

Мы тоже так думали...

«Привет, Трурль! Ну, значит, как все начиналось. Итак, устроился на работу в марте месяце, работаю я в Интернет-клубе. Заведение это от местного провайдера Интернета. Живу я в городе Бахчисарай. После этого мне в апреле стукнуло 22 года.

Так я жил и тужил до самого 15 июня. В тот вечер я познакомился с самым прекрасным созданием на этой планете! ☺ Зовут ее Анной. После нашего знакомства понеслось все кувырком.

Любовь, персики и все такое. Отдыхал я на море, гулял в Симферополе. Катался я в Алупке и Ялте. Были в «Ласточкином гнезде», в Ялтинском Ботаническом саду! И все это — **совмещая с работой**. *Вот так вот, ребята. Я сам себе поражаюсь. В общем, мне это лето понравилось как никогда.*

Так как я люблю поговорить, а особенно знакомиться с разными и интересными людьми, то вот мой почтовый адрес: **x20e04b83ox@rambler.ru**. *Всех благ всем».* **Сергей**



Правильно говорить не «достал», а «извлек»...

«С людьми работать легко... Трудно работать с живыми людьми».

В полном соответствии с данной Сетевой мудростью все мы периодически приходим в раздражение, когда наши ожидания, что вот «завтра проснусь, а весь мир уже исправился», наутро не сбываются.

И что мы делаем в состоянии раздражения? Пишем вирус, пинаем кошку, разбиваем стекло в подъезде, бурчим и ворчим... В общем, делаем все, чтобы любой человек, наблюдающий за нами, тоже убедился, что все окружающее далеко от совершенства.

Можем ли мы помочь «достатому» человеку? Да. По крайней мере, наш журнал имеет специальный секретный адрес: **reader@mycomp.com.ua**. По нему можно писать все, о чем думаете, что вас заботит. Мы или поможем, или озадачим проблемой компьютерный народ.

«Здравствуй, Трурль. Меня уже достали вопросы типа: «Почему не работает принтер». А оказывается, принтер просто не был подключен к компу...

Мы считаем себя страной Dial-up. Да какой там Dial-up, нас вообще без Интернета оставить надо. Пусть люди сначала комп выучат, а потом уже ставят на уши все форумы. Будто у них глючит Винда. Сам-то виновник трагедии не рассказывает, что на днях установил, а потом стер десятка три программ. А такие же «гуру» компьютерного мира дают потерпевшему «умные советы» типа: «Форматни Винду». Я, конечно, не защищаю Окна, но все же...

Страну учить надо. Благодарю вас, редакция журнала «Мой Компьютер», да и вообще все компьютерные издания за то, что вы делаете, за то, что помогаете выучить страну». **Shurik**

Вы согласны с Шуриком? Может, вы уже придумали и опробовали способы ускоренного обучения компьютерным истинам если не всей страны, то хоть лучших друзей? Так научите и нас.

А в общем, редакция смотрит на процесс принудительного обучения слегка скептически. Вспоминая при этом высказывание древнего китайца Цуй Юаня: *«Ты можешь обтесать бревно, как хочешь, но свойства дерева в нем сохранятся».* Главное ведь, чтобы человек сам хотел учиться.

В этом случае даже мы все, собравшись вместе, не сможем ему в этом помешать.

«Последний герой»

Можно прожить без компьютера?

Можно, не сомневайтесь.

Только что это за жизнь? Как ее описать в образных понятиях?..

Пока думаете, еще один вопрос.

Можно прожить без «Моего компьютера»?

...В жизни все бывает.

«Привет, МК! Года два назад читал практически каждый номер журнала. А потом случился облом — закончились money ☺. Сейчас даже не знаю, какие новинки есть в мире цифровых технологий.

Знаете, типа на безлюдном острове...» **Виталик**

Давайте передадим читателю привет. Он хоть сам его и не прочтет по определению, но, думаю, вы до него донесете. Вспоминайте всех знакомых Виталиков и обзванивайте их и приходите к ним в гости. С журналом. Почитайте вслух, картинки покажите. Может, еще финансами поможете. Неважно, что сто тысяч «не тех» Виталиев познакомятся с нашим изданием. Выше мы уже разобрались, что народ учить-то надо. Так учите. В следующий раз пойдем искать всех Сергеев.

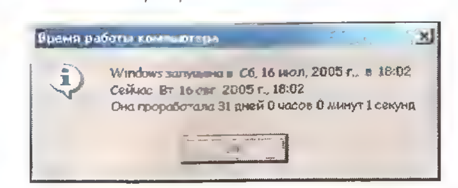
Книга компьютерных рекордов Трурля

В книге нашей регистрируются рекорды любой направленности, лишь бы не были вредными для здоровья компьютера и вашего. Если кто захочет славы, проиграв без вставания двое суток в любимую игрушку, — не опубликуем!

Другое дело — компьютер. Его, обычно, не спрашивают, устал ли он, хочет ли спать, проголодался ли?

«Доброго времени суток, любимый журнал! Не знаю, является ли мой рекорд рекордом, но у меня компьютер (на работе) проработал без перезагрузки 31 сутки. Компьютер — Celeron-2400, 512 Мб, видео на борту, ОС — Win2k Professional. Из программ установлены SCADA-системы iFIX и CIMPLICITY, Delphi 7, VisualStudio, MSDN, VMWare, Офис XP, Photoshop, а также еще куча всякой полезной мелочевки типа JetAudio, Opera, ACDSee, почтовый клиент и т.д.

В качестве доказательства прилагаю скриншот от окна статистики моей собственной программы.



А еще, операционка у меня стоит уже больше полутора лет и не глючит, хотя я очень часто что-нибудь устанавливаю или удаляю, экспериментирую, в общем, издеваюсь над ней, как могу. До свидания». С уважением, **Белошенко Алексей**

Обратите внимание на условия установки рекорда. Комп не просто держали включенным, на нем *работали*, но не *перегружали!* Вспомните свои созидательные эксперименты в области про-

граммирования и иные муки творчества, оглядите полустертую кнопку RESET на системнике и согласитесь — рекорд есть!

Кроме того, от компьютерного рекорда должна быть хоть какая-то польза. Хочется верить, что изучая какое-нибудь очередное опубликованное достижение, читатель убеждается в том, что то, о чем он мечтал, кто-то все же осуществил — а значит, и ему самому будет легче решиться на поступок.

«Привет, Трурль! Я хочу подать заявку на свой рекорд. Мне удалось посмотреть фильмец на Пне 66 Мегагерц с 32 метрами памяти и с 4 Мб видеокартой. При этом фильм в формате avi «почти» не тормозил, правда, был почему-то без звука...

P.S. Данный компьютер являлся сервером прошлого столетия, а теперь на «заслуженном отдыхе» ☺» **Atrey (m_16_atrey-mail-ru@f39.mail.ru)**

Подобной техники полно на руках у наших читателей. Для работы хватает. А вот отдохнуть, кино посмотреть... Тут нужно напрячься! И тогда удовольствие от просмотра беззвучного, размером с почтовую марку экранчика намного превышает оное от посещения гигантского кондиционированного кинотеатра с Долби-звуком (по крайней мере, дома вы избавлены от присутствия за спиной каких-нибудь чавкающих или болтающих чудовищ с ведрами попкорна).

Если вы захотите воспроизвести рекорд на домашней технике с подобными технико-тактическими характеристиками, то возле ника автора обнаружите и его почтовый адрес. Думаем, он не откажет вам в консультации.

0 грн. 00 коп.

Я написал программу. Классная вещь! Как запустишь ее, так на экране монитора в специальном окошке появляется надпись: *«Hello, Kiev»*! Правда, это намного оригинальнее, чем «Hello, World»? И креативно-то как!

Для киевлян — это особо актуальная софтина. Ее можно переписать на CD и дарить приятелям из других городов. Потому что Киевский торт — это уже не так оригинально. И потом, тортик съели — и все... А программу друзья будут запускать каждый вечер.

Слышал я, что труд программиста хорошо оплачивается. Так вот, хочется побольше взять за программу денег. Подскажите, как продавать ее и где?! Не зря ж я книжку покупал и личное время тратил.

Вижу, вас, уважаемые читатели, не удивили мои вопросы. А что, — скажете вы, — время такое, все активно занимаются бизнесом.

Ну, тогда следующее письмо вас удивит точно.

«Привет. Я написал программу, которая позволяет шифровать файлы любого формата с помощью алгоритмов: DES 64bit; Triple DES 128bit + md5; Blowfish 128bit + md5

Не знаю, как распространить ее, помогите!!!

P.S. Программа бесплатная!» **Славик (mad-dog2000@yandex.ru)**

Может, кто уже прошел нелегкий путь бескорыстного программиста? Поделитесь опытом со Славиком. Как (вопреки пословице) сделать доброе дело так, чтобы потом за это тебя не наказали?

Наши сайты

Продолжаем нашу раскруточную акцию. Все читатели «Моего компьютера», которые сделали собственный сайт, тематический или о_себе_бесценном и выложили его в Сеть, имеют возможность прорекламировать себя через Беседку.

Чтобы попасть на наши страницы, нужно, чтобы творение ваше грузилось быстрее получаса, чтобы в нем было больше работающих кнопок, чем неработающих, чтобы содержание его было интересным.

«Привіт, Трурль. Пам'ятаєш, зі сторінок журналу ти просив читачів показувати власні сайти? Так от, тримай: **http://uagamer.net**. *Сайт задумувався як спроба хоч трохи підняти «рідний УА-нет» і випробувати себе у ролі веб-майстра. Вдалося чи ні, судити тобі і читачам.*

ЗІ.: Без МК у мене навряд вийшло б щось путнє ☺»

З найкращими побажаннями, **Germis**

Смотрим на название и догадываемся: ресурс об играх. А значит — он будет как минимум портал. Проверяем. Точно!

Геймеры — вам сюда, заходите. Тут разнообразная специфическая информация, недоступная пониманию непосвященных, но для вас, очевидно, очень полезная.

HKEY_CLASSES_ANIMAL

Чего в редакции «Моего компьютера» хватает, так это *компьютеров* и *кошек*. Если одни незаменимы при подготовке материалов, а в свободное время — для игры (а геймеры делают это постоянно), то... и другие (которые компьютеры) тоже иногда бывают полезны.

У них много общего: они все теплые, они урчат, они засыпают, когда перестаешь с ними общаться, они дружат между собой.



«Вот так вот моя кошка «облеживает» монитор ☺» **DanIQ**

Сначала я подумал, что свои редакционные шутники подкинули фотку, так знакомо и привычно было изображение. Но потом присмотрелся — кот не той породы, монитор не той породы, да и комната из другого цирка.

Как закалялась рифма

«Привет! Вот я на досуге, вспомнив о том, как мне жилось до того времени, покуда я не познакомился с моим любимым журналом, написал кавер версию «Мойдодыра» и хочу поделиться ей с моими братьями — читателями МК.

P.S. Я непьющий». С уважением, **Astra**

***

Из жизни начинающего оверклокера

Убежала материнка, улетела память вся,
Звуковушка, как лягушка, ускакала от меня.
CPU не долго думая, зависая и шипя,
Под кровать полез, проклятый,
Обижаясь на меня.
Пока я тушил видяху и пожарных вызывал,
Блок питанья вместе с боксом дезертировал в подвал.
Дым рассеялся. Светало.
Поле боя осмотрев,
Я увидел только флоппик,
Он целехонький сидел...
И диодами глядел.
Вдруг из маминой из спальни, хромоногий и большой,
Выползает сервер «Samba» и качает головой:
Видишь, ты не охлаждался, без компьютера остался!
Вот что, ламер, я скажу,
Я с такими не дружу, я таких, как ты, незнаек
Очень строго накажу.
Но поскольку ты хороший, только знания слабы,
Я тебя уж пощажу,
Дам тебе бумагу, ручку, на МК`ашку подпишу.

Все правда. Ничего автор не преувеличил. Так оно все в жизни и бывает.

Есть у меня в архиве одно читательское письмо. Оно слишком крепко по выражениям, чтобы его опубликовать, но речь в нем вот о чем. Поступил человек на работу админом в компьютерный клуб. Техника там вся старая, различных конфигураций. И решил новый работник подразогнать машинки. Но чтобы все было надежно: трудился спокойно, с расстановкой, с чувством... За три дня оверклокерства он поочередно спалил четыре машины. Две уцелели — не успел он до них добраться. Начальник запретил к оным прикасаться, пока не будут восстановлены предыдущие. Так что пока работник собирает деньги на реанимацию компьютеров, мечтает, как он разгонит две оставшиеся машины и пишет письма в МК.

Кстати, а вас-то финансовые проблемы не отвлекают от эпистолярничества? Так где же ваши письма?

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Самые низкие цены на комп.на AMD от	809		18
Любая конфигурация на.Intel от	875		18
Любые конф на Sempron 2,4-3,1Ghz от	1008		18
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Intel CELERON(D,J) 1,8Ghz-3Ghz от	947		18
Cel 2 26/256/40/SB/Lan	1175	226	10
Cel 2260 256 40 int 52 i845GV	1495	267	8
CEL D315/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		19
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от	1595	290	20
Celeron 1700/256/64/40	1610	290	11
Cel 2260 256 40 64 52 VIAP4X533	1663	297	8
Cel 2260 256 80 128 52 I845E	1742	311	8
Celeron 2500/256/64/41	1748	315	11
Cel 2400 512 40 int 52 I865GV	1770	316	8
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от	1815	330	20
Cel 2,0/256/40Gb/ 64/CDRW/17 Flat	1920	378	16
C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от	2035	370	20
Cel 2400 512 80 128 52 I865PE	2083	372	8
Cel 2,4D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2179	429	16
CEL D325J BOX LGA 775/i915G/256Mb	2218		19
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2235	440	16
Cel 2,4D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2281	449	16
Cel 2,8D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17Fl	2281	449	16
Cel 2670 512 120 128 52 i865PE	2302	411	8
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2337	460	16
Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17Fl	2383	469	16
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2388	470	16
Cel 2,53J/915/512/80Gb/FX 128M/CDRW	2616	515	16
Cel 2,8J/915/512/120Gb/FX 128M/CDRW	2728	537	16
AMILO PRO V2010 CM 340 1500/256MB		910	1
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		325	21
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		400	21
Компьютеры на базе P 4			
Intel P-4 2,4Ghz- 3,6Ghz от	1308		18
P4 2,66/256/40/SB/Lan	1612	310	10
P4 2,4 256 40 int 52 i845GV	1971	352	8
P4 2,4 256 40 64 52 i865PE	2380	425	8
P4 2,4(533)/VIA PT800/256Mb/80Gb	2494		19
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2515	495	16
P4 2,8 256 80 64 52 i865PE	2531	452	8
P4 2,6 s775/512/80/ATI 128/CDRW/17	2601	512	16
P4 2,4/256mb/int64/40GB/CD от	2695	490	20
P4 2,8 512 80 128 52 i865PE	2699	482	8
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW/17FLAT	2896	570	16
P4 3,0 512 120 128 52 i865PE	2934	524	8
P4 s775 2,8/i915/512/80/GF FX 128	2972	585	16
P42 8(800) LGA 775/2x256Mb/80Gb	3016		19
P4 s775 2,8/i915/512/120/GF FX 128	3023	595	16
P4 3.0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3129		19
P4 s775 3,0/i915/512/120/GF FX 128	3145	619	16
P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от	3245	590	20
P4 3,2 512 120 128 52 i865P775	3321	593	8
P4 s775 2,8/i915/ /512/120/GF 6600	3393	668	16
P4 s775 3,0/i915/512/120/6600 128	3576	704	16
P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600	4115	810	16
P4 3.2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от	4345	790	20
Компьютеры на базе AMD			
Sem2 2/256/40/VAint/SB/Eth	1102	212	10
Semp2200+/ M863G/128M/40Gb/52x	1311		19
Sempron 2200 256 40 int 52 KM400	1378	246	8
Semp2400+/VIA KT400/256M/80Gb/128M	1616		19
Sempron 2200 256 40 64 52 KT600	1618	289	8
Sem 2600/nForce/256/VA128/120Gb/RW	1624		18
Sempron 2500 256 80 64 52 KT600	1719	307	8
AthXP 2600+Barton/NF2U400/256M/80Gb	1845		19
Semp3000+ S754/VIA K8T800/256M/80Gb	1901		19
Semp 2,2/256/40/64M/CDRW/17Flat	1956	385	16
Sempron 2200 256 80 64 52 K8T800	1971	352	8
Ath64 2800+/VIA K8T800/256Mb/80Gb	2010		19
AMD ATHLON 64 2800-3700Ghz от	2031		18
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2032	400	16
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2088	411	16
Sem 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2090	380	20
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2108	415	16
Semp 2,2/512/80/ATI 128/CDRW/17	2134	420	16
Athlon 2800 256 80 64 52 K8T800	2150	384	8
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2184	430	16
Semp 2,5/512/80/ATI 128M/CDRW/17	2189	431	16
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17	2210	435	16
AMD Barton 2600+/NF2U400/2x256M/80G	2235		19
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2261	445	16
Semp3000+/NF2U400/2x256M/80Gb/R9600	2270		19
Sempron 2800 512 120 128 52 K8T800	2279	407	8
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17	2286	450	16
Sem 2800/nForce/512/VA128/160Gb/RW	2336		18
Semp64 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17	2362	465	16
Sempron 3000 512 160 128 52 K8T800	2369	423	8
Semp 64 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17	2413	475	16
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2414	431	8
Sem 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2420	440	20
Athlon 2800 512 120 128 52 K8T800	2447	437	8
Ath64 3000+S939/VIA K8T890/256Mb/80	2481		19
Semp 64 3100/512/80/ATI 128/CDRW/17	2540	500	16
ATH 64 2800/512/80/ATI 128M/CDRW/17	2550	502	16
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW	2601	512	16
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	2738	489	8
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3	3030	541	8
Sem 3100/nForce/512/VA256/250Gb/DVD	3253		18
A64 3.2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3575	650	20
Мобильные компьютеры			
Ноутбуки всех производителей от-	1094		18
HP,DELL,ACER,ASUS,LG,SAMSUNG от-	1217		18
КПК HP iPAQ rz1710	1346		19
КПК HP rz1710	1403	255	20
КПК FSC LOOX 410	1788	325	20
КПК Dell Axim X30	2090	380	20
КПК HP iPAQ rx3715	2305		19
КПК Asus A716	2530	460	20
КПК HP hx2410	2569	467	20
КПК FSC LOOX 720	3245	590	20
Acer2355 15 0/CM1.4/256/40/Dvd-Rw	3536	680	10
HP NX9020 C-M 330 1,4/256/40/Combo	4007	722	14
ASUS Z9100 Cel. M-1,4 Dothan/40GB	4640	836	14
SAMSUNG NP28 14 C15 256.40 COMBO	4705		19
ACER TravelMate 2313LC, 15"XGA Cel	4779	861	14
ASUS A3500L Cel. M-1,5 Dothan/40GB	4945	891	14
TOSHIBA A60-S1591 15 C26 256.30	5025		19
LG LS50 CM 1,5GHz	5401	982	20
SAMSUNG NP28 15.C15 512.40 COMBO	5698		19
Toshiba Satellite A65-S126 Cel2 8	5748	1045	20
TOSHIBA A65-1067 15 P28.256.40	6216		19
Samsung NP28 725 PM1.6	7013	1275	20
Samsung X10+ 1600	8102	1473	20
ASUS S300N	10648	1936	20
ASUS W5G00A	10648	1936	20
LG LW60-P3MR 1 86GHz	10676	1941	20
ASUS V6800V	11275	2050	20
ASUS M6500V	12639	2298	20
Samsung NM40 PM1.7	12920	2349	20
Asus A3500L 15" XGA/Cel M 370		820	6
DELL Latitude D505 15" SXGA+/P M735		1500	6
Samsung NP28G 15" XGA, Cel M 350		810	6



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 466 PPGA tray б.у.			
Мониторы			
15" SVGA б/у от	111	20	11
17" Samsung 755DF 0 20 mm б у		102	13

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 333 2800(478/775) от	78	15	10
Celeron 950	194	35	11
Pentium III 600	194	35	11
Celeron1700-3066Ghz;IP4 2,4Ghz-3,6G	199		18
AMDSempron 2,2 3,1Ghz,XP 2000-64 от	214		18
Celeron 1000	250	45	11
AMD Sempron 2200+	279	55	16
Sempron 2300+/(256k)333 MHz Tray	284	56	9
SEMPRON 2200+	284		19
AMD Sempron™ 2200-3100 (462/754) от	286	55	10
AMD Sempron 2300+	290	57	16
AMD SEMPRON 2400+	302		19
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Box	305	60	9
AMD Sempron 2400+	305	60	16
AMD Sempron 2500+	310	61	16
Sempron 2,2 - 2,5 GHz от	314	57	20
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Tray	315	62	9
AMD Sempron 2600+	325	64	16
CELERON 2.0GHz	337		19
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Tray	340	67	9
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Tray	345	68	9
AMD Sempron™ 2200+ BOX	347	66	22
SEMPRON 2600+	348		19
AMD Sempron 2200+, BOX, Socket A	355	64	14
AMD Sempron 2400+ BOX	356	70	16
AMD Sempron 2500+ BOX	366	72	16
SEMPRON 2500+ Box	380		19
CELERON D320	380		19
SEMPRON 2600+ S754 Box	385		19
AMD Sempron 2600+ 800MHz s754 BOX	386	76	16
AMD Sempron 2800+	386	76	16
Celeron 325J 2.53 GHz Socket 775	411	81	9
CELERON D320 BOX	411		19
SEMPRON 2800+	414		19
AMD Sempron 2400+, BOX, Socket A	422	76	14
Celeron 330J 2 67 GHz Socket 775	422	83	9
Intel Celeron D 2400/256/533	422	82	15
CELERON D330	425		19
ATHLON XP 2600+ Barton	432		19
Celeron D 2,4 - 2,8 GHz от	435	79	20
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX	437	86	16
SEMPRON 3000+	437		19
Sempron 3000+/(256k)333 MHz Tray	442	87	9
SEMPRON 2800+ S754 Box	442		19
Intel Celeron J 2533/256/533	448	87	15
Celeron J 2533/256/533 LGA 775 BOX	462	91	16
Intel Celeron 2,53 GHz/256k/533	466	84	14
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533	488	88	14
Celeron J 2667/256/533 LGA 775 BOX	488	96	16
AMD Sempron 3000+ (754)	489	95	15
AMD Sempron 2800+ BOX	498	98	16
SEMPRON 3000+ S754 Box	499		19
AMD Sempron 2800+ BOX, Socket 754	500	90	14
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Socket 754	520		19
CELERON D330 BOX	544		19
Intel Celeron 335J (2,80 GHz/256k)	549	99	14
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket	577		19
CELERON D330J BOX LGA-775	583		19
CeleronD 2933D BOX 256k 533MHz	620	122	16
P IV 505 2,67 GHz 1M cashe FSB 533	630	124	16
Intel Celeron 2,93 GHz/256k/533	644	116	14
Athlon 64 3000+(1.8GHz)Tray/512k	645	127	9
CELERON D335J BOX LGA-775	647		19
AMD Athlon64 2,8-3,4 (754/939) BOX	650	125	10
CPU AMD ATHLON 64 3000+ Socket 754	650		19
AMD ATHLON 64 2800+ (754) tray	670	130	15
AMD ATHLON 64 3000+(939) tray	690	134	15
CeleronD 3066D BOX 256k 533MHz	691	136	16
Intel Pentium 4 505 (2,67 GHz/1MB)	716	129	14
ATHLON 64 3000+ S939	733		19
AMD Athlon™ 64 3000 OEM S754	746	142	22
P4 2 4GHz/1Mb/533 BOX	756		19
Athlon 64 3000+(2.0GHz)BOX/512k	798	157	9
Athlon 64 3000+(1.8GHz)BOX/512k	803	158	9
AMD 64 2,8 - 3,0 GHz от	831	151	20
ATHLON 64 3000+ Box S939	879		19
P4 520/800 1Mb BOX LGA 775	938		19
P IV 3.0 GHz 1024kb cashe FSB 800	965	190	9
ATHLON 64 3200+ S939	967		19
Pentium4 LGA 775 3 0G/1Mb/800 FSB	975	192	16
Intel Pentium IV PIV-2800 1024kb	977	186	22
Athlon 64 3200+(2 0GHz)BOX/512k	980	193	9
P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	984		19
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	996	196	16
P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775	1004		19
Pentium4 2,8 3,0 GHz от	1018	185	20
Intel Pentium IV PIV-3000 1024kb	1029	196	22
Intel P4 LGA 775 3000/1M/800 HT	1045	203	15
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800,BOX	1088	196	14
P IV 540 3,2 GHz 1M cashe FSB 800	1168	230	9
Pentium4 LGA 775 3 2G/1Mb/800 FSB	1173	231	16
P IV 630 3,0 GHz 2M cashe FSB 800	1209	238	9
P4 630/800 2Mb BOX LGA 775	1295		19
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800,BOX	1304	235	14
Intel Pentium 4 540 (3,2 GHz/1MB)	1349	243	14
AMD ATHLON 64 3500+ BOX s939	1382	272	16
ATHLON 64 3500+ Box Socket 939	1425		19
Pentium4 LGA 775 3 4G/1Mb/800 FSB	1488	293	16
P4 550/800 1Mb BOX LGA-775	1529		19
P4 640/800 2Mb BOX LGA-775	1586		19
Intel Pentium 4 550 (3,4 GHz/1MB)	1698	306	14
Pentium4 LGA 775 3 6G/1Mb/800 FSB	2220	437	16
P4 560J/800 1Mb BOX LGA-775	2314		19
AMD DURON 1.8 Ghz tray		44	1
AMD XP 2600+ Barton (333MHz,512Kb)		77	1
PentiumIV 530J 3 0Ghz/800Mhz/1024Kb		194	1
Pentium IV 531 3.0Ghz/800Mhz/1024Kb		190	1
Celeron-D 335J 2.8GHz 256k-533MHz		95	1
AMD Athlon 64 3000+ Socket 939 Tray		130	1
AMD Athlon 64 3200+ Socket 939 BOX		198	1
AMD Athlon 64 3500+ Socket 939 BOX		276	1
Pentium 4 2 8 GHz FSB 800 MHz Cache		164	13
Celeron 325J 2 53GHz/256 box s775		80	13
PENTIUM IV 505J 2 66 /1/533FSB LGA		121	13
Celeron 2 53 GHz Socket 478 Box		78	13
Celeron 2 67 GHz Socket 478 Box		82	13
Celeron 2 8 GHz Socket 478 Box		96	13
Sempron 2200+ (BOX) (Socket A)		59	13
Sempron 2400+ (Socket A , 333MHz)		57	13
AMD Athlon 64 3000+(2 0GHz)BOX/512k		154	13
P4 2,4GHz/ Mb 533 S478 box		133	21
Intel Celeron D 2667 256 533 Socket		82	6
P4 LGA 775 3 0G 1Mb 800 FSB BOX		190	6
AMD ATHLON 64 3000+ BOX (939)		151	6
[illegible] 754 BOX		78	6
Модули памяти			
SDR,DDR,DDR2(PC266,333,400,533) от	36		18
SDRAM 32 64 128 256 PC-100 133, от	42	8	10
SDRAM 128 MB PC133 8chip	102	20	9
DDR 128/256 512/1024 Samsung, от	104	20	10
DDR 128 PC2700 AMI	118		19
DDR 256 PC3200 AMI	125		19
DDR2 SDRAM 256Mb NCP PC4300	132	26	9
DDR 256Mb 400Mhz elixir/pqi/ncp	132	26	16
DDR 256 PC3200 NCP	135		19
DDR 256 PC3200 PQI	135		19
DDR 256MB PC3200 Aeneon (Infineon)	137	27	9
NCP PQI 256mb PC-3201	144	28	15
DDR 256 MB PC3200 takeMS	147	29	9
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	147	29	9
DDR2 SDRAM 256MB Hynix PC4200, 533M	147	29	9
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	147	28	22
DDR 256Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	152	29	22
DDR 256Mb 400MHz Samsung 1 PC3200	152	29	22
Kingston 256mb PC-3200	155	30	15
DIMM DDR-400 256-1024 mb от	165	30	20
SDRAM 256 MB PC133	168	33	9
SO-DIMM DDR-333 128-1024 mb от	193	35	20
DDR2 SDRAM 512Mb PC4300 Aeneon	218	43	9
DDR 512 PC3200 AMI	218		19
DDR2 SDRAM 512Mb NCP PC4300	224	44	9
SDRAM 256 PC133 HYUNDAI	226		19
DDR2-533 512M PC2-4200 Hynix	234	46	16
DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or	234		19
DDR 512 MB PC3200 Aeneon (Infineon)	244	48	9
DDR 512Mb 400MHz Take MS	244	48	16
DDR 512Mb 400MHz NCP/ELIXIR	254	50	16
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	264	52	9
DDR 512Mb 400MHz Elixir PC3200	268	51	22
NCP,PQI 512mb PC-3200	268	52	15
DDR RAM 512 MB PC3200 Hynix	269	53	9
DDR 512Mb Brand 400MHz Hynix	269	53	16
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	284	54	22
DDR 512Mb 400Mhz Samsung	284	56	16
Kingston 512mb PC 3200	294	57	15
DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or.	296		19
Samsung 512mb PC-3200	304	59	15
DDR 512Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	305	58	22
SDRAM 512 PC133 CORSAIR Or	447		19
DDR 1024Mb, 400 MHz NCP	554	109	16
Kingston 1024 mb PC-3200	608	118	15
DDR 256Mb PC3200 Hynix major		32	1
DDR 256Mb PC3200 Kingstone original		30	1
DDR 256Mb PC3200 Samsung original		33	1
DDR 256Mb PC3200 TwinMos CL2.5		28	1
DDR 512Mb PC3200 Hynix major		48	1
DDR 512Mb PC3200 Kingstone original		52	1
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL		53	1
DDR 512Mb PC3200 TAKE MS ORIGINAL		50	1
DDR 512Mb PC3200 TwinMos CL2.5 Org.		44	1
DIMM 128 PC133 takeMS		24	13
DDR SDRAM 1Gb PC3200 Infineon		126	13
DDR SDRAM 256 PC3200 INFINEON		25	13
DDR SDRAM 512 PC3200 takeMS		50	13

Наименование	грн.	у.е.	кол.
SO DIMM DDR SDRAM 256 PC3200		27	13
SO DIMM DDR SDRAM 512 PC3200		54	13
DDR2-533 512 PC4300 NCP		40	13
SIMM32Mb EDO Transcend		25	21
DIMM256Mb PC-133 ECC Reg 9ch		65	21
DDR 256M ECC Reg PC-2100 Transcend		74	21
SO-DIMM256Mb PC-133 CL3 16ch WBGA		110	21
DDR 512M PC-3200 Transcend ECC Reg		76	21
DDR 256Mb, 400 MHz, Brand Samsung		28	6
DDR 512Mb, 400 MHz, Brand Samsung		53	6
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200, Brand		27	6
DDR 512Mb, 400 MHz, Brand		52	6
DDR 1024Mb, 400 MHz, PC-3200		105	6
SODIMM DDR 256Mb, 400 MHz, Non-ECC		29	6
Flash - память			
COMPACT FLASH Memory Card 64Mb	61		18
Mini Flash USB 128-1024 Mb -от	71		18
COMPACT FLASH Memory Card 128Mb	80		18
USB 2.0 128-2048 Kingston,Canyon	88	17	10
FD 128 USB2.0 KINGSTON	96		19
Flash Disk 128Mb USB2.0 Canyon	100	18	14
Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend	105	19	14
Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend	105	19	14
CF/SD/MMC/XD от	121	22	20
COMPACT FLASH Memory Card 256Mb	135		18
USB Flash Drive 128Mb-1Gb от	138	25	20
FD 256 USB2.0 KINGSTON	140		19
FD 256 USB2.0 TWINMOS	146		19
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Canyon	150	27	14
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Sony	150	27	14
FD 256 USB2.0 TRANSCEND 2	156		19
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Transcend	161	29	14
FD 256 USB2.0 APACER	161		19
FD 256 USB2.0 APACER 133x	187		19
COMPACT FLASH Memory Card 512Mb	228		18
Flash Disk 512 Mb USB2.0 Canyon	233	42	14
Flash Disk 512 Mb USB2.0 Transcend	250	45	14
FD 512 USB2.0 APACER 133x	302		19
USB 2 256/512M+MP3+диктоф. Take MS	328	63	10
COMPACT FLASH Memory Card 1024Mb	375		18
FD 1Gb USB2.0 TRANSCEND 2	432		19
512MB CF card Transcend 45x		40	21
1GB CF card Transcend 45x		66	21
2GB CF card Transcend 45x		124	21
128MB SM Card, 3v, Transcend		24	21
64M DiskOnModule (DOM) IDE 40pin		23	21
USB 2.0 - 40Gb Mobile HDD 1.8"		216	21
USB 2.0 - 40Gb HDD 2.5" Enclosure		115	21
Материнские платы			
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от	107		18
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE:-от	117		18
Asrock VIA KT400A K7VT4A+ pro ATX	188	37	16
ASRock i845D P4i45D+ Lan ATX	198	39	16
AsRock K7VT6, Socket A KT600, AGP 8	208	41	16
PC-CHIPS M952 v3.0 w/LAN/SATA	228		19
ECS N2U400-A nForce2 Ultra 400 S+L	239	47	9
AsRock P4i48 i848P + Sound + Lan	239	47	9
ELITEGROUP, nForce2 Ultra 400	244	48	16
ASUS A7V8X-X w/LAN	244		19
Socket 478 Pentium 4 от	248	45	20
Albatron KX18DS PRO,SATA RAID, LAN	249	49	16
GIGABYTE GA-7VT600-RZC	254		19
ASUS P4PE-X, i845PE, S478, 800Mhz	255	46	14
Socket A Athlon от	275	50	20
AsRock P4I65GV i865GV V+S+L mATX	279	55	9
ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video	311	56	14
GIGABYTE GA-8I848P bulk	326		19
AOpen AK86-L w/LAN Socket 754	333		19
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR 6ch	339	61	14
GIGABYTE GA-7N400	341		19
Albatron PX865PE7Pro i865PE Socket	345	68	9
ASUS P4P800S-X w/LAN	347		19
GIGABYTE GA-K8U w/LAN/SATA (S754)	352		19
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000G Sound+	376	74	9
FOXCONN NF3UK8MA-RS S 939 nForse3	386	76	9
GIGABYTE GA-K8VT800 w/LAN/SATA	388		19
i815E + CPU PIII 600	389	70	11
FOXCONN CK804K8MA-KS S939 nForse4	391	77	9
ASUS K8V-X w/LAN	394		19
ASUS A7N8X w/LAN (Socket A)	399		19
EPoX EP-8RDA+Pro, nForce2,F.Wire	411	74	14
ASUS K8N nForce3 250, FSB800,DDR400	411	74	14
Socket 775 Pentium 4 от	413	75	20
Socket 754 Athlon 64 от	413	75	20
ASUS K8N w/LAN	414		19
EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x	416	75	14
EPoX EP-8KDA3J nForce3-250GB 8chSB	422	76	14
GIGABYTE GA-8IPE1000G w/LAN	435		19
ECS 915P-A Socket 775 i912P AGP+PCI	442	87	9
ASUS A7N8X-E Deluxe nVidia nForce2U	444	80	14
EPoX EP-8RDA3+PRO, nF2U400 F.Wire	450	81	14
ASUS P4P800-X, i865PE, DDR, SATA, 6	450	81	14
ASUS P5GL-MX, 915GL, DDR, Video	461	83	14
ASUS P4P800-X w/LAN	461		19
ASUS A8V VIA K8T800Pro ATX DDR400	462	91	16
ASUS P4P800 VM/L, i865G, DDR, Video	466	84	14
ASUS K8N4-E nForce4, PCI-E, SATA	466	84	14
Albatron PX915GC G-PRO, Int VGA 128	467	92	16
GIGABYTE GA-K8NSC-939 w/LAN/SATA	471		19
FOXCONN NF4UK8AA-8EKRS S939 nForse4	478	94	9
ASUS A8V Deluxe Socket 939 VIA	493	97	9
Albatron PX915PC Pro-G Socket 775	493	97	9
ASUS P5GD1 PRO, ATX // FSB 800, DDR	498	98	16
ASUS P4P800SE GOLD, i865PE, SATA	500	90	14
ASUS P5GPL, i915PL, PCI-E, DDR400	505	91	14
ASUS A8N-E, nForce4,DDR 400 ,AGP 8X	513	101	16
ASUS K8N4-E Deluxe nForce4Ultra,PCI	516	93	14
i845E + Celeron 1700	527	95	11
EPoX EP-8RDA6+ PRO nForce2U400	533	96	14
GIGABYTE GA-8I915P-G w/LAN/RAID	539		19
GigaByte GA-8i915P Duo, i915P,DDRII	544	107	16
ASUS P5GD1, ATX // 800/DDR400	549	108	16
ASUS P5GD2-X, 915P,DDR2-600,1*PCIex	559	110	16
ASUS P5GD1Pro, 915P,PCI-EXpress,DDR	572	103	14
ASUS A8V-Deluxe VIA K8T800Pro	572	103	14
EPoX EP-8KDA3+ nForce3-250 8chSB	577	104	14
EPoX EP-5EDAI, i915P, DDR/DDR2, PCI	583	105	14
EPoX EP-5EPAJ, i915P DDR PCI-E 8ch	594	107	14
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra, PCI	599	108	14
ELITEGROUP PF4 Extreme v1.0, i915P	630	124	16
ASUS P5GD1-VM, i915G, PCI-E, Video	633	114	14
ASUS P5GD1, 915P,PCI-EXpress,DDR400	638	115	14
ASUS P5RD1-V w/LAN	642		19
Socket 939 Athlon 64 от	660	120	20
ASUS P5GD1 w/LAN/RAID	689		19
EPoX EP-5EGA+, i915G DDR PCI-E 8ch	705	127	14
ASUS P5GD2 Deluxe, ATX // FSB 800	742	146	16
ASUS P5GDC Pro, 915P, SATA-Raid	816	147	14
EPoX EP-5LWA+, i925XE/ICH6R DDR2	1071	193	14
AsRock i845GV P4i45GV Lan mATX		42	1
ASUS P4GE-MX/L LAN i845GV S478 mATX		50	1
ASUS P4P800-VM i865G S478 ATX/Video		84	1
Asus P4P800-X i865PE, AGP8x,FSB 800		84	1
MSI 865GVM2-LS (MS-7037)@800MHz		70	1
MSI MS-6788(070) 865PE Neo2 -V I865		78	1
MSI P4MAM2-V VIA MS-7095 FSB 533MHz		45	1
ASRock K7V88 - Socket A, ATX,USB2.0		49	1
ASRock K7VT4A+ - Socket A, ATX		39	1
ASRock K7VT6 KT600 DDR AGP SATA LAN		45	1
ASUS A7N8X\L NVidia nForce2 Ultra		64	1
MSI K7N2 Delta2-LSR nForce2 3DDR		65	1
MSI MS-7061-020 VIA KM4M-V AGP4x		56	1
MSI MS-7030(020)K8NNeo-FSR,nForce3		75	1
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA-ERS		70	1
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA-RS		65	1
ASUS A8N-E nForce4 Ultra, A64,s939		115	1
Gigabyte GA-K8N Ultra-9 Socket 939		145	1
MSI K8N Neo4-F S939 (7125-030)		110	1
MSI RS480M2-IL Socket-939 7093-040		110	1
ABIT GURU AA8XE i925XE,1066MHZ FSB		187	1
ECS 915G-M rv1.1-i915G/ICH6/ FSB800		91	1
Gigabyte GA-8I915PL-G Socket 775		103	1
MSI 915P Neo2 Platinum MS7028-020		143	1
MSI I925XE Neo Platinum MS-7053-020		180	1
MSI-7036 (020) 915GM2-LIntel 915 +		96	1
Albatron PE865PE7 Pro (S775,i865PE)		67	13
ASRock 775Dual-915GL, 915GL S775		65	13
ASRock 775V88, VIA PT880+VT8237		52	13
ASUS P5GD1 Pro i915P/ICH6R, FSB800		95	13
ASUS P5LD2 i945P/ICH7R,FSB1066		133	13
ECS 915P-A v1.0,FSB800,2*DDR400		86	13
FOXCONN 915P7AD-8EKRS		103	13
Gigabyte GA-8IPE775Pro2 i865PE,AGP8		93	13
P5WD2 Premium i955X/ICH7R 4*DDR2		237	13
ASRock 775I65GV INTEL 865GV+Video		56	13
ASUS P5GD1 Pro + VideoEN5750		189	13
ASUS P5GD1-VM i915G/ICH6R, FSB800		103	13
ECS 915-M v1.1 - i915GV/ICH6,FSB800		88	13
ECS 915G-M v1.1-i915G/ICH6, FSB800		88	13
MSI 915GM2-L (915G/ICH6 s-775)		89	13
Albatron PX865PE i865PE Socket 478		66	13
Albatron PX865PE Pro i865PE Socket		65	13
AsRock P4I45D+, i845E,FSB800,DDR400		34	13
AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA100		48	13
AsRock P4I65PE i865PE,FSB800, Dual		57	13
ASUS P4P800 SE i865PE Socket 478		84	13
ASUS P4P800-E Deluxe i865PE Socket		106	13
ASUS P4P800-X i865PE Socket 478 ATX		78	13
Elitegroup i865PE-A v1.2 i865PE		59	13
Gigabyte GA-8IPE1000MK i865PE		72	13
ASUS P4P800-MX/LAN i865GV/ICH5, DDR		63	13
ASUS P4P800-VM i865G Socket 478 ATX		80	13
ASUS P4VP-MX VIAP4M266A/8235,FSB533		42	13
Elitegroup 661GX-M,/SiS964L,FSB800		42	13
AsRock K7VT6-C, VIA KT600, DDR400		38	13
ASROCK K7S41GX,SIS 741GX+963L, FSB		39	13
ASUS A7V400-MX /LAN KM-400,FSB-533		51	13
ASUS K8N, A64,s754,AGP8x,DDR400		67	13
ASUS K8N4-E Deluxe nF4 4x,FSB HT		87	13
ASUS K8V SE Deluxe K8T800, A64,s754		114	13
ASUS K8V-X/GD VIA K8T800 FSB KT800		60	13
Gigabyte GA-K8NSPRO S754,nForce3		92	13
Soltek K8AN2-GR, A64,s754,AGP8x,DDR		71	13
Soltek SL-K8AV2-R1L KT800/8237, FSB		70	13
ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, A64,s939		132	13
ASUS A8NE-FM nForce4 Ultra, A64		76	13
ASUS A8NE-SLI Deluxe nForce4 SLI		157	13
ASUS A8V-Deluxe WiFi-G K8T800, A64		104	13
ASUS A8V-E Deluxe WiFi-g-K8T890		109	13
Elitegroup NForce4-A939 v1.0,NF4		82	13
Elitegroup RS480-M,RS480/SB400,FSB		80	13
FOXCONN NF3UK8MA-RS, A64FX/nForce3		72	13
Жесткие диски IDE			
40-400GB Samsung,Maxtor,Seagate от	260		18
Samsung 40 GB 7200rpm	264	52	9
40.0g 7200 ATA133 Maxtor	273	53	15
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	276	53	10
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	291		19
Seagate 80 GB 7200rpm	310	61	9
Samsung 80 GB 7200rpm	310	61	9
HDD 40-120 Gb ATA/100 7200 от	314	57	20
Seagate 80.0g 7200 ATA100	324	63	15
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	335	66	9
HDD 80,0Gb EIDE Samsung SP0802N	341	65	22
HDD 80 Gb MAXTOR Dmax+9	342		19
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	343		19
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB cashe	356	70	9
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	356	70	9
HDD 80,0Gb EIDE Seagate Barracuda	357	68	22
WD 80.0g 7200 8m	366	71	15
Seagate 80.0g 7200 S-ATA	371	72	15
HDD 80,0Gb EIDE Samsung SP0812N 8Mb	373	71	22
HDD 80,0Gb EIDE Seagate Barracuda	394	75	22
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812C SATA	395		19
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812N 8Mb	396		19
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	406	80	16
120.0g 7200 ATA133 Samsung	406	80	16
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	417	82	9
120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung	421	81	10
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	422	83	9
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	422	83	9
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	422	83	16
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	432	85	16
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	437	86	9
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	442	87	9
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	445		19
HDD 120,0Gb EIDE Samsung SP1203N	446	85	22
HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 от	446	81	20
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	447	88	9
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	447	88	9
120.0g 7200 Serial ATA Seagate	447	88	16
160.0g 7200 ATA133 Samsung	447	88	16
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	447	88	16
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	452	89	16
120.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	457	90	16
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	462	91	9
160.0g 7200 ATA Seagate Baracuda V	462	91	16
Seagate 120.0g 7200 SATA NCQ	464	90	15
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	467	92	9
HDD 120,0Gb EIDE Seagate Barracuda	467	89	22
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	472	93	16
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	498	98	9
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	498	98	9
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	498	98	16
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1604N	498		19
HDD 120 Gb SEAGATE Barracuda SATA	498		19
160.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	503	99	16
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	508	100	9
160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	508	100	16
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB cashe	518	102	9
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	523	103	9
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	523	103	16
Seagate 160.0g 7200 SATA NCQ	530	103	15
WD 160.0g 7200 SATA	530	103	15
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	533	105	9
200.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	554	109	16
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	554		19
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB cashe	569	112	9
200.0g 7200 Serial-II ATA WD 8MB	569	112	16
HDD 160 Gb WD 1600JD 8Mb SATA	580		19
200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	589	116	16
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от	589	107	20
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	640	126	9
250.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	645	127	16
Seagate 200.0g 7200 SATA	659	128	15
250.0g 7200 ATA100 WD 8MB	660	130	16
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	747	147	16
HDD 200 Gb SEAGATE Barracuda SATA	751		19
320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB	853	168	16
400.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	1285	253	16
Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache		82	13
Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache ATA		126	13
Seagate 40.2 GB 7200 rpm		54	13
WD 120 GB 7200 rpm 2 Cache		75	13
WD 200 GB 7200 rpm 8 Cache		99	13
WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache		62	13
Samsung 120 GB 7200 rpm		77	13
Samsung 200 GB 7200 rpm 8 Cache		100	13
Samsung 250 GB 7200 rpm 8 Cache SAT		131	13
Samsung 40.8 GB 7200 rpm		51	13
Samsung 80.0 GB 7200 rpm		61	13
40.0Gb WD 7200 rpm		53	21
ASUS CD-S520 QuieTrack Bulk/Retail		16	21
ASUS SCB-2424V-U/G Ultra Slim Ext		102	21
HDD. Mobile 2,5" 80.0g 5400 ATA100		106	6
HDD. Mobile 2,5" 80.0g 5400 Serial		133	6
Сменные диски			
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от	61		18
CD-R 52x Samsung, Acer, NEC	73	14	10
CD-ROM LG 52x	76	15	9
CD-ROM LG 52x Black	76	15	9
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		19
CD-ROM 52x LG Silver	89		19
CD-RW LG 52*32*52	117	23	9
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,LITE ON,от	117		18
DVD 16/40 Asus,BenQ,Nec от	120	23	10
CD-RW Lite-On 52*32*52	122	24	9
CD-RW LG 52*32*52 Silver	122	24	9
DVD- ROM 16X48 LG Silver	122	24	9
CD RW BenQ, Samsung, Sony, Nec от	125	24	10
CD-RW Asus 52*32*52	127	25	9
DVD- ROM 16X40 Sony Black	132	26	9
DVD-ROM LG 16x/52	135		19
CD-RW Asus 52*32*52 Retail Black	137	27	9
CD-RW AOPEN CRW-5232 Chameleon	146		19
SONY CRX230E	156		19
DVD+CDRW Asus,NEC,Gigabyte,Liteon	166	32	10
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	173	34	9
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	173	34	9
COMBO CD-RW&DVD Lite On 52/32/52/16	178	35	9
COMBO CD-RW&DVD ASUS 52/32/52/16	203	40	9
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от	219		18
DVD+/-R/RW BenQ,Nec,LG,Asus,Sony от	244	47	10
DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x	254	50	16
DVD -RW/+RW , Samsung 40x32x48x +	254	50	16
DVD+ RW LG GSA-4163BBB	264	52	9
DVD+-RW Lite-On 16x 1673S-01C	269	53	9



Наименование	Цена, грн	у.е.	Код
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	269	53	16
DVD+-RW Sony DWD26AB2 black bulk DL	274	54	9
DVD -RW/+RW ,LITE ON,12x 4x / 8x 4x	274	54	16
DVD+-RW NEC ND 3540A 16/12/32/16/40	284	56	9
DVD+/-RW LG GSA-4163BBB	286		19
DVD+ RW NEC ND-3540A 16/12/32/16/40	295	58	9
DVD RW/+RW , NEC,3540 48x24x48x +	300	59	16
DVD+-RW Asus DDRW 1604P Box Black	320	63	9
DVD+/-RW NEC ND-3520	338		19
DVD+/-RW LG GSA-4163BB	403		19
DVD -RW/+RW , LG Bulk Double Layer		48	6
DVD -RW/+RW , NEC Bulk, 48x32x48x +		55	6
MultiMedia			
Большой выбор акусти-их систем от	15		18
16-32bYamaha,Creative,CMedia от	31		18
GENIUS SP-G06S	36		19
4U T-008	77		19
F&D SPS-608 2x5Вт, дерев. корпус	105	19	14
F&D SPS-818, 2x5Вт+18Вт	117	21	14
F&D SPS-611 2x18Вт, дерев корпус	139	25	14
F&D SPS-699 2x18Вт дерев корпус	150	27	14
4U E190 II	155		19
4U E390	158		19
F&D SPS-678 2x18Вт дерев. корпус	161	29	14
Тюнер K-World VS-LTV7131RF Philips	168	33	9
AverMedia305P,203P +д/у от	192	37	10
Тюнер K-World VS-LTV883RF, w/Nicam	198	39	9
KW-TV883RF-TV/FM+д/у	198	38	10
4U E1100A	215		19
COMPRO VM TV FM w/FM	235		19
F&D SPS-866, 2x20Вт, дерев. корпус	255	46	14
COMPRO VM For You/Stereo USB	283		19
DVD-плеер Samsung DVD-P142	305	60	9
TV TUNER AVerMedio TV Studio 305+FM	315	62	9
Aver TV Studio (Model 305P + FM)	330	65	16
F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев корпус	333	60	14
F&D SPS-757, 2x60Вт, дерев. корпус	488	88	14
4U A100-5.1	545		19
F&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	549	99	14
F&D SPS IHOO 5.1 1-IR Silver	616		19
AVerTV BOX9 PAL/SEKAM	650	125	10
ТВ тюнер AverMedia TV 305(FM, д.у.)		65	1
ТВ-тюнер AverMedia TV 307(FM, д.у.)		85	1
Logitech X-120 Stereo		33	21
Видеокарты			
4-128MB,MSI,ATI,Asus,GeForce от	41		18
32Mb GeForce 2MX	111	20	11
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR	148		18
AOPEN GF MX4000 64 TV	171		19
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 64 bit	194	35	14
128 MB Power Color Radeon 9250 DDR	213	42	9
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 128-bit	216	39	14
GigaByte Radeon 9250 128M DDR TV	235	42	8
ASUS Radeon 9200SE,128MB DDR,TV Out	239	43	14
Manli GF FX-5200, 64Mb DDR, 64-bit	244	44	14
AGP: nVidia 5200 DAYTONA 128/128	258	50	15
Manli Radeon 9250, 128Mb DDR, 128-b	261	47	14
ATI R9200-R9800 от	270	49	20
ASUS V9520Magic GeForce FX5200 128M	272	49	14
Manli GF FX 5200, 128Mb DDR, 128	278	50	14
HIS R9250 128 TV	280		19
ATI R X300 X850 от	281	51	20
128 MB Power Color Radeon 9550 DDR	290	57	9
128 MB Palit Radeon 9550 DDR AGP8x	290	57	9
Nvidia GF FX5200-6800 от	292	53	20
ASUS Radeon 9250TD GE, 128MB DDR	311	56	14
Manli GF FX-5500, 128Mb DDR, 128	322	58	14
Manli Radeon 9550, 128Mb DDR, 128-b	339	61	14
Radeon 9550 128M DDR TV-out 128 bit	342	61	8
ASUS V9520 Video Suite, GeForce FX	344	62	14
ASUS V9520TD GeForceFX5200 128Mb	344	62	14
ASUS EN6200TC /TD GF GT 6200TC, PCI	344	62	14
GeForce 6200TC TurboCache®	368	70	22
ASUS N6200/TD GeForce 6200 128DDR	394	71	14
128 MB Palit Radeon 9600 PRO DDR	396	78	9
Manli Radeon 9600, 128Mb DDR, 128 b	405	73	14
HIS RX300LE 128 TV PCIe	425		19
256 MB Power Color Radeon 9600 Pro	447	88	9
ASUS EAX550GE/TD, X550, PCI-E, 256M	450	81	14
Radeon 9600PRO 128M DDR TV-out, DVI	459	82	8
AGP: GEFORCE-FX 6200 128MB +TV,DVI	472	93	16
HIS R9600 128 TV	487		19
128 MB ASUS PCI-E Extreme N6200	498	98	9
AGP GEFORCE-FX 6200 128MB +TV,DVI	498	98	16
GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe	518		19
PCIeX: ATI X600PRO SAPPHIRE 128/128	520	101	15
128MB Sapphire Radeon 9600 XT AGP8X	523	103	9
ASUS EN6200 GE/TD GF6200, PCI-E,128	555	100	14
AGP: GEFORCE-FX 6600 128MB +TV,DVI	559	110	16
HIS RX600PRO 128 TV PCIe	567		19
PCIeX: nVidia 6600 GIGABYTE 128/128	608	118	15
128 MB ASUS EN6600Silenc/TD GeForce	610	120	9
HIS R9600PRO 128 TV bulk	615		19
ASUS N6200GE/TD 128Mb, 128-bit, DVI	616	111	14
Manli GF 6600, 128Mb DDR, 128-bit	627	113	14
AGP: nVidia 6600 SPARKLE128/128	639	124	15
ASUS EAX700 X/TD, X700, PCI-E, 128M	644	116	14
GigaByte GeForce PCI-EX GF6600 128	672	120	8
AGP: GEFORCE FX 6600 128MB,ASUS	686	135	16
ASUS Radeon 9600XT, 128MB DDR,TV	694	125	14
AGP nVidia 5900XT DAYTONA 128/256	695	135	15
HIS R9600XT 128/600MHz TV bulk	705		19
AOPEN GF 6600 128 TV AGP	714		19
GeForce 6600 256Mb 128bit DDR 550MH	730	139	22
ASUS N6600/TD 128Mb, 128-bit, DVI	738	133	14
PCIeX: ATI X700PRO SAPPHIRE 128/128	747	145	15
256 MB Club 3D Radeon 9600 XT DDR	757	149	9
128 MB Sapphire Radeon RX700 Pro	767	151	9
ASUS N6600/TD 256Mb, 128-bit, DVI	816	147	14
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	828	163	16
ATi Radeon 9700Pro 128Mb 128bit DDR	830	158	22
128 MB InnoVision PCI-E EN6600GT	833	164	9
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	838	165	16
128MB Sapphire Radeon 9800 PRO AGP8	864	170	9
HIS RX700PRO 128 TV PCIe	887		19
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	889	175	16
PCIeX: nVidia 6600GT DAYTONA 128	901	175	15
AGP nVidia 6600GT INNOVISION 128	912	177	15
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	935	184	16
HIS RX600XT 128 VIVO PCIe	939		19
AGP nVidia 6800 MSI 128MB/256bit	989	192	15
ATi Radeon X700Pro 256Mb 128bit	1040	198	22
HIS R9800PRO 128 TV bulk	1052		19
AGP GEFORCE FX 6600GT 128MB,ASUS	1077	212	16
GeForce 6600GT 128Mb 128bit GDDR	1082	206	22
ASUS EN6600 GT/TD GF GT 6600GT, PCI	1104	199	14
ASUS EAX700PRO/TVD, X700PRO, PCI E	1116	201	14
AOPEN GF 6600GT 128 TV PCIe	1215		
HIS RX800 256 TV PCIe	1347		
PCI-E, GEFORCE-PCX 6800 256MB ASUS	1570	309	
PCI-E, GEFORCE-PCX 6800GT 256MB	1768	348	[illegible]
ATi Radeon X850Pro 256Mb 256bit	1964	374	22
HIS RX800XL 256 VIVO PCIe	1966		[illegible]
PCI-E, ATI Radeon X850XT 256M	2220	43[illegible]	[illegible]
PCIeX: ATI X850XT SAPPHIRE 256/256	2302	44[illegible]	[illegible]
ATi Radeon X800XT 256Mb 256bit DDR	2347	44[illegible]	22
PCI-E, ATI Radeon X800XT 256M ,ASUS	2576	507	
Sapphire Radeon x850 XT 256 DDR3		54	
Sapphire Radeon x800 XL 256 DDR3		[illegible]	
Sapphire Radeon x800 256GDDR3(256b)		27[illegible]	
EVGA GeForce6800 ULTRA 256Mb DDR3		540	
GAINWARD GeForce 6600GT 128Mb DDR		205	
Galaxy Glacier Ge Force 6600GT AGP		[illegible]	
NVIDIA GeForce 6600GT 256Mb DDR3		245	
XFX 128Mb GF 6600GT 128bit DDR3		20[illegible]	
ASUS EAX300/TD Radeon AX300 128Mb		77	
Sapphire Radeon x800 XL 256DDR3 256		365	
SAPPHIRE ATI RADEON X800 TV-OUT DVI		275	
SAPPHIRE ATI RADEON X850XT TV-OUT		530	
Sapphire PCI Ex Radeon x800 PRO 256		320	
ASUS EN6600 Silencer/TD GE FOGE		142	
CLUB 3 D GE FORCE PCX 6600 256 MB		153	
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600		136	
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600GT		205	
GIGABYTE GE FORCE PCX 6600 NX 66128		145	
GIGABYTE NX66T128VP GeForce PCX		220	
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 128 MB		139	
LEADTEK GeForce PCX 6600 GT Extreme		215	
MSI 8984 NX6800 TD256E, 256M DDR		345	
XFX 128Mb GF 6600 128bit DDR PCI E		135	
XFX PCI E 128Mb GF 6600GT 128bit		205	
128 ASUS A9550GE, Radeon 9550GE		67	
128 PowerColor ATI Radeon 9250		42	
128 Sapphire Radeon X700PRO DDR3 (1		156	
256 Gigacube Radeon 9600PRO/128bit		113	
256 PowerColor ATI Radeon 9600		85	
128 ASUS GeForce N6600 TD, AGP 8X,		128	
128 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + T		54	
128 Daytona GeForce FX5700LE DDR AG		83	
128 Daytona GeForce FX6600, AGP8X,		106	
128 Sparkle GeForce FX5200 DDR		48	
128 Sparkle GeForce FX6600 DDR		112	
256 Daytona GeForce FX5500 DDR		59	
256 GAINWARD GeForce FX PowerPack! Pro		64	
64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV		39	
64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV		46	
64 Axle GeForce FX5500 Pro		56	
128 ASUS Extreme EN6200GE/TD		96	
128 ASUS Radeon EAX300SE ASUS		61	
128 ASUS Radeon EAX300TD ASUS		68	
128 ASUS Radeon EAX700 Pro/TD		[illegible]	3
128 GeCube-GC-HM550-C3 (400/500) ma		76	3
128 Radeon RX300, Sapphire, 128bit,		68	[illegible]
128 Radeon RX700 Pro, Sapphire		132	
128 Sparkle GeForce PC6200 DDR		93	
128 Sparkle GeForce PC6600GT DDR 12		190	[illegible]
256 ASUS EAX800 2DTV(RadeonX800)		245	13
256 ASUS Radeon EAX700/TD ,PCI-E, 1		115	13
256 GeCube-GC RX700 D3 (400/500) [R		123	13
256 Radeon X800 XL,Sapphire, 128bit		293	13
AGP nVidia 5200 INNOVISION 128MB		46	6
AGP: nVidia 6600 SPARKLE128MB/128b		113	6
PCIeX nVidia 6800GT INNOVISION 128		162	6
PCIeX: ATI X850PRO SAPPHIRE 256MB		390	6
PCIeX ATI X850XT SAPPHIRE 256MB		430	6
Мониторы			
14 22,SONY,SAMSUNG,LG от	102		18
17" Samsung 793 S	559	110	9
17" SAMTRON 78E	570		19
17" SAMSUNG 793S	591		19
17" LG SW773N	592		18
17" LG SW773E	597		18
17", SAMSUNG 793 S	597		18
17", SAMTRON 78E	597		18
17" Samsung 793 DF	625	123	9
17 " LG FT T730BH, 0.20 mm	630	124	9
17" LG 711B FLATRON	655		18
17", SAMTRON 78DF	655		18
17" SAMSUNG 793DF	663		19
17" SAMSUNG 793MB	663		19
17 " LG Flatron F720B	665	131	9
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	665		18
17" LG 710BH FLATRON	671		18
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver	671		18
17" LG F730BH	676		18
17", SAMTRON 78BDF	686		18
17" Samsung SM 793DF, DynaFlat	688	124	14
17", SAMSUNG 793 MB	692		18
17" Samsung 795 DF	696	137	9
17 " LG FT T730PH, 0 20 mm	696	137	9
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA	697		18
17" Samsung 795 DF Grey	706	139	9
17" SAMSUNG 795DF	709		19
17" Samsung SM 793MB, DynaFlat	710	128	14
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	713		18
17"-29" Samsung LG PHILIPS от	715	130	20
17" Samsung 795 MB	716	141	9
17" LG F720B	723		18
17" LG F730PH	723		18
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver	723		18
17" Samsung 795 MB+	726	143	9
17" Samsung SM 793DF Silver	727	131	14
17" LG 710PH FLATRON	728		18
17" LG F700B	728		18
17", SAMSUNG 795 MB	734		18
17" LG 710PU FLATRON	739		18
17" SAMSUNG 795MB	741		19
17" LG Flatron Ez T730BH	745		19
17" Samsung 797 DF	772	152	9
[illegible] LG Flatron F720P	772	152	9
7" Samsung 753 DF TCO' 99	777	140	11
7" Samsung SM 795DF, DynoFlat	777	140	14
7" Samsung 797 MB	782	154	9
7 G Flatron Ez T730PH	788		19
7" Sam[illegible]ung SM 795MB, 1600x1200@65H	810	146	14
[illegible]G Flatron F700B	810		19
[illegible] SVGA 17" 0 26 Samsung 795MB	819	156	22
[illegible]msung 755 DF TCO' 99	821	148	11
[illegible]VGA [illegible] 0 26 Samsung 797dF	845	161	22
[illegible]g SM 797MB, 1600x1200@68H	860	155	14
[illegible]	886		18
[illegible]	891		18
[illegible] NG 797 DF	891		18
SAMS[illegible]NG 797DF	896		19
[illegible]	917		18
7" SAM[illegible] 757 MB	917		18
[illegible] 97DF 920x1440@64H	921	166	14
[illegible]	956		19
[illegible]	965	190	.9
[illegible]	1001		18
[illegible]	1027	185	14
[illegible]	1071	193	14
[illegible]	1077	212	9
[illegible]	1176		19
[illegible]	1192		19
9" SAMSU[illegible]	1205		18
19" SAMS[illegible] 997 DF	1205		18
LCD15" [illegible] CD	[illegible]		18
9" SA[illegible] 997 MB	[illegible]		19
[illegible]	[illegible]		19
[illegible]	[illegible]233		19
[illegible] LCD	1237		18
[illegible]Sync LCD 1570N)	1245	245	16
[illegible] 16мс 400 1	1271	227	8
[illegible]	1273		18
5" TFT SAMS[illegible]NG 510N	1273		18
CD 5" LG 1520B LCD	1279		18
5" TFT SAMSUNG 510N	1279		18
[illegible]PrestigioP [illegible]9D-ST 12ms 400 1 399	1290	248	10
5" SAMSUNG TFT SM152X	1295		19
19" LG F920B	1320		18
LCD15" LG 1530B LCD	1341		18
7"Acer AL1715 16ms 450 1,370кд/м2	1342	258	10
5" TFT SONY SDM-HS53B Black	1347		18
9" Samsung 959 NF	1372	270	9
LCD17" LG 1730S LCD	1372	270	16
15"-24" TFT Samsung LG PHILIPS от	1375	250	20
17" Samsung 710V TFT (VSSS) Silver	1397	275	9
[illegible]TFT, SAMSUNG 710V silver	1397	275	16
LCD17" LG 1750S LCD	1412	278	16
LCD15" LG 1530P LCD	1415		18
LCD17" LG 1715S LCD	1415		18
17"TFT, SAMTRON 73V	1415		18
17 " LG 1750SQ 8мс TFT	1422	280	9
15" LG TFT L1530P	1430		19
17" SAMSUNG TFT 710V silver	1450		19
17"TFT, SAMSUNG 710V	1457		18
17" Samsung 710N TFT (ASKS) Silver	1458	287	9
17" BenQ FP71G+ 1280x1024 8мс 500 1	1466	[illegible]	10
17"TFT, SAMSUNG 710V	1467		18
LCD17" LG 1730SSQT	1478		18
LCD17" LG 1730SBN LCD	1493		18
17" MAG UK-713 16мс. 450 : 250кд/м2	1512	270	8
17" LG TFT L1730SSN	1518		19
17" TFT, NEC 1704M - BK TN + Film	1524	300	16
17" Samsung 713N TFT (CSKS) Silver	1539	303	9
17"TFT, SAMSUNG 713N	1549	305	16
LCD17" LG 1750S	1556		18
LCD17" LG 1751S	1556		18
19" SAMSUNG 959NF	1570		19
19" ViewSonic P97F+SB Mitsubishi	1598	288	14
17" Samsung 710V TFT	1600	315	9
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1629		18
17"TFT SAMSUNG 720B	1651	325	16
17" TFT XEROX XL775i 16 ms, DVI	1656	326	16
17"TFT, SAMSUNG 710M	1661	327	16
17" 0 264 BenQ FP767-12 TFT TCO99	1663	297	8
LCD17" LG 1740BQ LCD	1666	328	16
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682		18
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682		18
17"TFT, SAMSUNG 710N	1687		18
LCD17" LG 1720B LCD	1703		18
17" Samsung 710T TFT	1717	338	9
17 " LG 1740BQ 8мс TFT	1727	340	9
LCD19" LG 1930S LCD	1727	340	16
LCD17" LG 1730B LCD	1761		18
17" LG TFT L1730B	1761		19

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD17" LG 1740B LCD	1771		18
17"TFT, SAMSUNG 710N	1792		18
17" LG 1730PSU TFT	1793	353	9
LCD17" LG 1740P LCD	1829	360	16
17" LG 1740PQ 8мс. TFT	1859	366	9
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey	1871		18
17"TFT, SAMSUNG 172X	1880	370	16
LCD17" LG 1720P LCD	1892		18
17"TFT, SAMSUNG 710M	1892		18
17" TFT NEC MultiSync 1770NX , 12ms	1905	375	16
LCD17" LG 1730P LCD	1913		18
19"TFT, SAMSUNG 913N	1930	380	16
LCD17" LG 1740P	1939		18
17" TFT, SONY SDM-S73B Black	1949		18
19" Samsung 913N TFT	1951	384	9
17"TFT, SAMSUNG 720T	1956	385	16
17" SAMSUNG TFT 172X	1995		19
17"TFT, SAMSUNG 173P	2007	395	16
17"TFT, SAMSUNG 710T	2017		18
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black	2033		18
15" Samsung 152V	2054	370	11
17" TFT, SONY SMD-S74S Silver	2064		18
17"TFT, SAMSUNG 172X	2065		18
17"TFT, SAMSUNG 721S	2106		18
19" BenQ FP931 TFT 16мс	2128	380	8
17"TFT, SAMSUNG 720T	2138		18
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2148		18
19" TFT, NEC AccuSync 92VM, TN +	2235	440	16
LCD19" LG 1930S LCD	2321		18
19" SAMSUNG TFT 913N	2331		19
19"TFT, SAMSUNG 910N	2332		18
19"TFT, SAMSUNG 913N	2358		18
17" Samsung 172V	2387	430	11
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2395		18
17"TFT, SAMSUNG 173P	2416		18
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2447		18
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2468		18
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver	2468		18
LCD19" LG 1930B LCD	2541		18
LCD19" LG 1920P LCD	2578		18
17" TFT, SONY SMD-HS75PB	2646		18
19" TFT, SONY SDM-S93H Grey	2672		18
LCD17" LG 173ST	2683		18
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver	2693		18
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	2693		18
19" TFT, SONY SDM-S93B Black	2714		18
21" ViewSonic G220f	2747	495	14
19"TFT, SAMSUNG 910T	2861		18
19"TFT, SAMSUNG 910T	2892		18
19" TFT Samsung 193 P Plus	2896	570	16
19" TFT, SONY SMD-S94B Black	3003		18
19" TFT, SONY SMD-HS94L Blue	3029		18
LCD17" LG 172WT	3065		18
19" TFT, SONY SDM-X93B Black	3275		18
19" TFT, SONY SMD-HX93S	3322		18
19" TFT NEC MultiSync 1980Fxi , 8ms	4064	800	16
17" SONY LCD HS74PS Silver		459	13
17" Samsung 172X TFT 0.264mm, 270		363	13
17" Samsung 753DF 0 24 mm		118	13
17" Samsung 793DF 0.20 mm		121	13
17" Samtron 78E 0 28 mm		107	13
19" Samsung 193P TFT 250кд, 800:1		535	13
17" LG 773E		103	13
19" LG F920P Flatron 0 24 mm		262	13
15"TFT SAMSUNG 510N		233	21
17" LG F730BH		120	6
17" LG F730PH		133	6
17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)		285	6
17"TFT, SAMSUNG 720T (RL17PSQSQ)		388	6
Устройства ввода			
Logitech Office Internet Keyboard		17	21
Клавиатура Asee LK-701 Desk Manager		14	21
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor Acorp от	46		18
D_link, DTK(int)+акция! (от)	47	9	10
56k Acorp PCI	58		19
56k D-Link DFM-562IS PCI	68		19
GVC(Vector),Zyxel,D_link(ext)+акция	146	28	10
56k D-Link DU-562M	205		19
56k ZyXEL NEO	466		19
Модем Ext: GVC R21 ВЕКТОР 56K		60	6
Модем Ext: GVC SF-1156V/RB, Roskwel		45	6
Корпуса			
БП 300-650W Power Master,Sweex, от	57	11	10
CODEGEN 300W	75		19
4U 300W	105		19
4U 350W	125		19
Middle Tower ATX 300W	127	25	16
Блок питания 400W	127	25	16
ATX DTK,Enlight,Chieftec,KME, от	130	25	10
Middle Tower ATX 330W ColorS-iT	152	30	16
4U 420W	155		19
Middle Tower ATX 350W ColorS-iT	188	37	16
CODEGEN ATX-6049-C9 300W	194		19
AOPEN MIDDLE KF48C	233		19
AOPEN 300W Xpower	244		19
AOPEN QF50C+FAN	299		19
TA362 ASUSTeK "Vento" RED wo/PSU		150	21
TA361 ASUSTeK "Vento" BLUE wo/PSU		142	21
TA252 ASUSTeK 300W/woPFC, BSB		57	21
TM230 ASUSTeK 300W/woPFC, WHITE		50	21
Устройства охлаждения			
GlacialTech Igloo 2450		6	21
GlacialTech Igloo 4000 Diamond CPB		11	21
Накопители со сменными носителями			
FDD 1,44 ext. USB ASUS		42	21
FDD 1,44M ext. USB NEC		34	21

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	806		19
EPSON LX-300+	871	157	14
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	178		18
Lexmark Z615 Color	229	45	9
Lexmark Color Jet Z615	259		19
Canon PIXMA iP1000	269	53	9
HP DeskJet 3520	311		19
EPSON Stylus C43SX	311		19
CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm	322	58	14
Canon PIXMA iP1500	325	64	9
EPSON Stylus C45 + 2 дод картриджі	347		19
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	355	64	14
HP DeskJet 3520 C8994A	358	65	20
Epson C65 Photo Edition	366	72	9
HP DJ 3745 , A4, USB 2.0	366	72	9
Canon IP 1000 (USB)	375	67	8
EPSON Stylus Color C45, 14/5ppm	405	73	14
CANON PIXMA iP1000	405		19
HP DeskJet 3745	414		19
EPSON Stylus C65PE	414		19
CANON PIXMA iP2000, 20/14ppm	438	79	14
CANON PIXMA iP2000	466		19
Epson Stylus CX3500 (стр. /сканер)	483	95	9
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	494	89	14
HP DeskJet 3845	508		19
HP DeskJet 3745 C9025A	523	95	20
EPSON Stylus C86	565		19
HP DeskJet 3845 C9037A	578	105	20
HP DJ 1215(сканер/копир)	610	120	9
CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm	644	116	14
EPSON Stylus Color C86, 22ppm, 5760	660	119	14
Epson Stylus Photo R200 5760 x 1440	686	135	9
HP DeskJet 5743 C9016C	688	125	20
EPSON Stylus Photo R200	741		19
CANON PIXMA iP4000	803		19
HP DeskJet 6543 C8963C	908	165	20
CANON PIXMA iP5000	1166		19
HP DeskJet 450ci mobile C8146A	1595	290	20
HP DeskJet 450cbi mobile C8147A	1788	325	20
HP DeskJet 450wbt BT mobile C8145A	2145	390	20
Lexmark Z615 A4 (2400x1200 14стр)		41	13
HP DeskJet 1180C A3		242	13
CANON iP-1000		50	6
Лазерные принтеры			
CANON, HP,EPSON . Samsung от	616		18
Samsung ML-1520P	650	128	9
Canon LBP-1120	701	138	9
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	755	136	14
Canon LBP-2900, 12 ppm, 600 dpi,USB	771	139	14
EPSON EPL 6200L	805		19
SAMSUNG ML-1520P	812	145	8
Xerox Phaser 3116	825	150	20
SAMSUNG ML1710P	833		19
HP LJ 1010, A4,14ppm, 1MB, 600dpi	843	166	9
Xerox Phaser 3121	847	154	20
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	932	168	14
HP LaserJet 1010 Q2460A	1073	195	20
HP LaserJet 1010	1082		19
CANON LBP-1120	1104		19
Xerox Phaser 3130	1117	203	20
HP LaserJet 1012 Q2461A	1293	235	20
HP LaserJet 1015 Q2462A	1579	287	20
HP LaserJet 1150	1643		19
HP LaserJet 1320, 1200 dpi, 21ppm	1759	317	14
HP LaserJet 1160 Q5933A	1760	320	20
HP LaserJet 1320 Q5927A	1980	360	20
Xerox Phaser 3420	2514	457	20
Xerox Phaser 3450D	3146	572	20
HP LaserJet 1320nw Q5929A	3218	585	20
HP LaserJet 2410 Q5955A	3449	627	20
HP LaserJet 1320tn Q5930A	3493	635	20
Xerox Phaser 3450DN	3493	635	20
HP LaserJet 2420 Q5956A	3889	707	20
HP LaserJet 2420d Q5957A	4868	885	20
HP LaserJet 2500L Color	5250		19
HP LaserJet 2420n Q5958A	6243	1135	20
Xerox Phaser 4500B	6424	1168	20
HP LaserJet 2420dn Q5959A	6545	1190	20
Xerox Phaser 4500N	6914	1257	20
Xerox Phaser 5400N	11897	2163	20
Xerox Phaser 5400N	11908	2165	20
Samsung ML-1520P A4, 600 dpi, 8		122	13
Сканеры			
Mustec, HP, Canon,Benq от	218	42	10
Mustek 1248 UB	233		19
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	244	44	14
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU Plus600x1200	250	45	14
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB	252	45	8
BenQ 5000U	269		19
MICROTEK 3830	280		19
MUSTEK Be@rPaw 2400CU Plus1200x2400	300	54	14
Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		19
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		19
MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus1200x2400	316	57	14
Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		19
CANON CanoScan LiDe20	342		19
HP ScanJet 2400C	348		19
MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus,200x2400	355	64	14
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO	361	65	14
Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		19
EPSON Perfection 2480 Photo	519		19
HP ScanJet 3770	528		19
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro2,2400*4800	588	106	14
MUSTEK SCANEXPRESS A3USB,300x600	799	144	14
Проекционное оборудование			
EPSON EMP-S1 H 1400ANSIлм, SVGA	4395	799	20
BenQ PB6110 1500 ANSI; SVGA	5495	999	20
Toshiba S9 1500 ANSI SVGA	5495	999	20
Toshiba S25 1800 ANSI SVGA	7700	1400	20
Epson EMP-61 2000 ANSI SVGA	7975	1450	20
BenQ PB6210 2000 Lumens; XGA	9625	1750	20

Наименование	грн.	у.е.	код
Toshiba T80 1800 ANSI XGA	9900	1800	20
LG RD-JT50 2000 XGA, 1024x768	11550	2100	20
BenQ PB7230 2500 Lumens; XGA	12925	2350	20
LG RD-JT52 2500 XGA, 1024x768	13200	2400	20
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom 400-600VA, от	177	34	10
Super Power VT525, 625, 800, 1000P	203	39	10
400 PCM BACK PRO	216		19
PowerMust 400+ (AVR)	218	39	8
UPS POWERCOM BNT-400, черн	222	40	14
APC BK 525ES,BK 500	255	49	10
UPS POWERCOM BNT-600, черн.	261	47	14
600 PCM BACK PRO AP	272		19
UPS POWERCOM KIN-525A	289	52	14
525 APC BACK ES	380		19
625 PCM SMART	405		19
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	716	129	14
800 MGE Pulsar Ellipse USB	743		19
1100 MGE Pulsar Evolution Rack 1U	2051		19
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS C-170	665		19
OLYMPUS C370 ZOOM	738		19
OLYMPUS в ассорт от	770	140	20
Olympus CAMEDIA C-170	784	140	8
Olympus CAMEDIA C-370 Zoom	840	150	8
OLYMPUS C480 ZOOM	905		19
CANON PowerShot A400 Orange	905		19
Canon в ассорт от	990	180	20
Nikon в ассорт от	1210	220	20
OLYMPUS FE-5500	1456		19
NIKON COOLPIX 5200	1576		19
OLYMPUS mju Digital 500 Silver	1602		19
SONY CyberShot DSC-S90 Silver	1690		19
MINOLTA DiMAGE G600	1846		19
SONY CyberShot DSC-W15	2054		19
OLYMPUS µ[mju] 500 Blue		289	6
OLYMPUS C-370 Zoom		135	6
OLYMPUS C-500 Zoom		218	6
OLYMPUS C-770 Silver w.16xD Card		350	6
Nikon Coolpix 5200 5 Mpx, 3x опт з		269	6
Nikon Coolpix 5900 5 Mpx 3x опт. 3		295	6
Цифровые диктофоны			
OLYMPUS в ассорт от	220	40	20
Цифровые камеры			
JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2255	410	20
MP3-плееры			
MP3 APACER AV220 256M	285		19
MP3 APACER AV220 512Mb	383		19
MP3 APACER BP300 Sport KIT 256	389		19
MP3 Player Tekram MP-640 Flash	404	77	22
MP3 Player Tekram MP-660 Flash	441	84	22
MP3 Player BestCom Flash Drive 256M	462	88	22
MP3 CD iRiver iMP-700 Orange FM	520		19
MP3 Player Tekram MP-640 Flash	572	109	22
MP3 iRiver N-101	599		19
MP3 Player Tekram MP-660 Flash	604	115	22
MP3 APACER AP510	622		19
MP3 APACER AS820 512Mb	622		19
MP3 iRiver iFP-780 Blue	699		19
MP3 iRiver iFP-880	746		19
MP3 iRiver iFP-790 256M	755		19
MP3 iRiver N-103 256M	819		19
MP3 iRiver iFP-890 256M	829		19
MP3 SAMSUNG YP-60H Sport	829		19
MP3 iRiver iFP-795 512M	855		19
MP3 SAMSUNG YP-60V Sport	891		19
MP3 iRiver iFP-990	933		19
MP3 iRiver iFP-895 512M	959		19
MP3 iRiver iFP-799 1G	1036		19
MP3 iRiver N-105 512M	1036		19
MP3 iRiver iFP-899 1G	1069		19
MP3 iRiver iFP-995 512M	1440		19
MP3 HDD iRiver H-10 5G	1610		19
MP3 HDD iRiver H-340 40G	2113		19
MP3-MP4 iRiver PMP-120 20G	3009		19
iPod Mini 4Gb LCD USB IEEE1394		263	1
iPod Mini 6Gb LCD USB IEEE1394		320	1
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Операционные системы и приложения			
OEM Windows XP Home Edition Rus		68	6
OEM Windows XP Professional Rus		140	6
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Копир Canon FC-108	970	191	9
Xerox WorkCentre PE114e	1210	220	20
Xerox WorkCentre PE16	2035	370	20
Xerox WorkCentre PE120	2591	471	20
Xerox WorkCentre M15	2910	529	20
Xerox WorkCentre PE120i	3141	571	20
Xerox WorkCentre M15i	3669	667	20
Xerox WorkCentre M20	6215	1130	20
Xerox WorkCentre M20i	7612	1384	20
Многофункциональные устройства			
SAMSUNG SCX-4100	1204	215	8
Мобильные телефоны			
SAMSUNG C100 сріблястий	790		19
SAMSUNG C200 сріблястий	867		19
SAMSUNG X100 червоний	883		19
SAMSUNG X450 сріблястий	1041		19
Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		19
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		19
Panasonic KX-TCD500/510 DECT	633	115	20
Услуги			
Настройка и ремонт ПК	5	1	16
Настройка ПК			17
Продажа подержаных ПК			17

Наименование	грн.	у.е.	код
Продажа подержаных комплектующих			17
Продажа ов б/у			17
Изготовление ПК по заказу			17
Модернизация любых ПК			17
Бесплатные консультации по ПК			17
Ремонт ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Инсталляция/настройка драйвера			10
Диагностика, ремонт, настройка ПК			10
Подкл. и настройка внешних ус-тв			10
Прошивка ПЗУ (BIOS)			10
Заправка картриджей			
Заправка картриджа струйных принтер	28	5	11
Заправка картриджа HP LJ от	50	9	11
Заправка картриджа CANON от	50	9	11
Заправка картриджей (лазер)	55		19
Ремонт			
Услуги по ремонту ПК, нас-ка ПО, от	25		19
Ремонт компьтеров, от	28	5	11
Ремонт источников питания, от	28	5	11
Материнских плат	51	10	16
Ремонт мониторов, от	56	10	11
Ремонт принтеров, от	56	10	11
Ремонт UPS, от	56	10	11
Ремонт ПК			17
Настройка ПК			17
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	16
Модернизация с покупкой б/у компл	26	5	10
Замена видеокарт на новые от	56	10	11
Замена старых HDD на 40,0+ от	111	20	11
Замена лазерных принтеров HP от	111	20	11
Восстановление информации HDD от	111	20	11
Модерн старых на PentiumIV 2,8 от	250	45	11
Замена мониторов на новые 17"..21"от	278	50	11
Мод. старых на Celeron 1000/256 от	694	125	11
Модерн старых на PIII 700/256 от	694	125	11
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	916	165	11
Мод. старых на Celeron 1700/256 от	999	180	11
Мод. старых на Celeron 2500/256 от	1082	195	11
Модернизация любых ПК			17
Модернизация мониторов			17
Консультации по модернизации ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		19
Выделенные линии ,от	156	30	10
64Kb, от	631	116	4
128k, от	1257	231	4
256k, от	2513	462	4
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22-00-08.00, сб-вс)	1	0 25	4
Бизнес время(пн-пт 08.00-22.00)	3	0 48	4
карточка 1день*1$(10дней в Ин-те)	42	8	10
512Kb, от	5484	1008	4
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02.00-06.00)	16	3	4
Выделенные линии от 64кв, от	50		19
Домашний Unlimited (20.00-08.00)	60	11	4
Internet Unlimited	120	22	4





Расходные материалы





ВАШІ СПІВРОБІТНИКИ ЗДАТНІ НА БІЛЬШЕ!

Персональний комп'ютер ***artline™ h**** на базі процесору Intel® Pentium® 4 з технологією HT допоможе Вашим працівникам зробити більше за менший час

*Вироблено за стандартом ISO 9001



- архітектура PCI Express
- пам'ять DDR2 667/533
- 8.1 High Definition Audio
- Gigabit LAN



з 15 серпня до 15 вересня кожному покупцю у подарунок 256M USB2.0 Flash-Stick Drive TS

від 2295,- грн

044 238 89 90 » TechnoPark » www.technopark.com.ua sales@technopark.com.ua